PROVINCIA DI MANTOVA

Settore Ambiente, Pianificazione Territoriale, Autorità Portuale
Servizio Pianificazione e Parchi

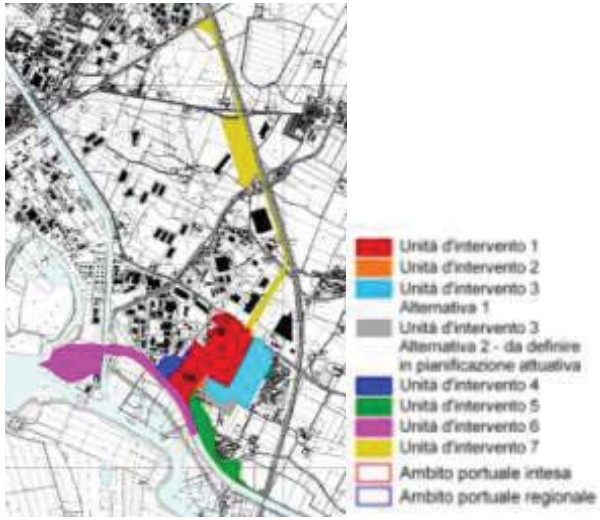
PIANO
REGOLATORE PORTUALE
DI MANTOVA

Luglio 2014

SCHEDE DI VALUTAZIONE DELLE UNITÀ DI INTERVENTO

ALLEGATO 1 ALLE NORME TECNICHE

Unità di intervento 1



Unità di intervento

Ambito

Assetto e destinazioni

Stato di attuazione

Aree di navigazione
Aree di trasporto e interscambio
Aree per attività connesse alle funzioni urbane
Aree per logistica, attività produttive e cantieristica
Aree verdi e ricreative

attuato
darsena e canale
in corso di realizzazione
non attuato

Descrizione

L'unità di intervento UI1 costituisce l'area originaria del porto di Mantova, in gran parte pubblica, che ingloba la darsena e la banchina est e comprende alcune aree private tra cui il centro servizi Valdaro Business Center sulla ex SS 482.

Confina a est con l'UI 3, a nord con la strada ex SS 482 Ostigliese, a ovest con l'UI4 e l'area industriale di Mantova Formigosa, a sud con il canale navigabile (UI6).

Si estende su una superficie di 288.000 mq, quasi completamente infrastrutturata e parzialmente edificata. Al suo interno sono state realizzate le aree di mobilità e interscambio, i piazzali e i raccordi ferroviari nella parte ovest.

Il sistema dei sottoservizi è stato realizzato secondo modalità e tecniche di tutela dell'ambiente atte a prevenire rischi di contaminazione e inquinamento, controllate nei procedimenti autorizzativi e di riferimento per l'infrastrutturazione delle aree di sviluppo.

Nel 2011 é stato realizzato il bosco di Fossamana esternamente all'ambito portuale (18.000 mq) e nel 2013 è stato ultimato il bosco di Formigosa (83.000mq) internamente all'ambito (UI 5) a compensazione degli interventi già attuati nell'UI1.

Sottoambiti, destinazioni d'uso, attività e funzioni

L'Unità di intervento 1 è costituita quasi totalmente da ambiti di porto operativo, destinati a: aree di navigazione, aree di trasporto e interscambio e aree per logistica, attività produttive e cantieristica, ed in minor misura da ambiti di interazione città-porto posti nelle parti perimetrali, destinati a: aree per attività connesse alle funzioni urbane e aree verdi e ricreative, in cui possono essere svolte alcune attività e funzioni - Art 6 Norme tecniche
Le aree di navigazione sono caratterizzate dalla Darsena
Le aree di trasporto e interscambio sono caratterizzate da: Area pubblica di interscambio (banchina), Raccordi ferroviari, Strade e piazzali,
Le aree per logistica, attività produttive e cantieristica sono caratterizzate da: Area merci pericolose, Attività produttive, Cantieristica, Logistica, Metalmeccanica Metallurgica e Polo cerealicolo.
Le aree per attività connesse alle funzioni urbane sono caratterizzate da: Terziario Servizi e Attività economiche, tra cui il Business Valdaro Center
Le aree verdi e ricreative sono caratterizzate da: Mitigazioni ambientali e Piste ciclabili

Stato di attuazione e modalità attuative

La zona destinata ad attività connesse alle funzioni urbane è completamente attuata, mentre la zona destinata ad aree per logistica, attività produttive e cantieristica è attuata nella parte privata e parzialmente attuata nella parte pubblica. Le infrastrutture di trasporto ed interscambio (banchina, strade, piazzali, binari) sono già realizzate ed operative eccetto la banchina lungo i lati nord ed est della darsena, in corso di realizzazione, ed il lato sud, in fase di progettazione esecutiva. Gli interventi di mitigazione ambientale non sono attuati; sono presenti alcuni elementi arborei ai lati delle strade di accesso. La pista ciclabile di collegamento tra l'abitato di Formigosa e il centro servizi di Business Valdaro Center é in fase di progettazione preliminare.
Procedimenti effettuati:

- esclusione dalla Valutazione di Impatto Ambientale statale nel 1993 – progetto generale del porto – ratificata dalla Regione Lombardia nel 2009
- Valutazione di Incidenza del Parco Mincio nel 2009 – progetto del porto

Procedimenti da effettuare:

- Valutazioni Ambientali (Valutazione di Incidenza, Valutazione di Impatto Ambientale/verifica di assoggettabilità)

Attuazione: titolo abilitativo diretto o convenzionato/ nessun titolo abilitativo ai sensi art. 7 del DPR 380/2001 - Art 9 Norme tecniche

Opere e interventi

Realizzati	**In corso di realizzazione**	**Da realizzare**
- 1° Magazzino cereali con carro ponte e 2° Magazzino cereali - Banchine ovest e sud-ovest - Opere di urbanizzazione (sottoservizi, piazzali, strade…) - 1° e 2° raccordo ferroviario ovest - Attrezzature e servizi (pesa, palazzina uffici) - Capannone in acciaio per stoccaggio semilavorati con carroponte - Piazzale per container - Piazzale per deposito merci pericolose	- Banchine testata nord e est	- Banchina sud - Raccordo ferroviario est - Attrezzature e servizi portuali (carri ponte, gru, bunkeraggio, ecc…) - Fabbricati e magazzini - Piazzali attrezzati - Pista ciclabile lato strada ex SS 482 Ostigliese

Valutazione degli impatti

UI 1	Componenti ambientali											
destinazioni ed attività previste	flora, fauna, biodiversità	salute umana	rifiuti	rumore	risorse energetiche	aria	suolo	acqua	sistema urbano	sistema di mobilità	sistema economico	paesaggio beni culturali
logistica, attività produttive e cantieristica	N V						N V	N V				N V
trasporto e interscambio							N V					
verde e attività ricreative												
attività connesse alle funzioni urbane	N V						N V	N V				N V

Legenda
N V non valutabile in quanto già attuato
assenza di impatto
impatto positivo
impatto trascurabile
impatto negativo

Misure mitigative, compensative e altre prescrizioni

Le destinazioni ed attività previste determinano impatti su alcune componenti ambientali che devono essere impediti, ridotti o compensati attraverso le seguenti misure di cui prendere atto in fase di progettazione:

→ recepimento delle prescrizioni derivanti dai procedimenti ambientali o da altri atti autorizzativi

→ realizzazione di una fascia di mitigazione lungo i lati nord e ovest dell'UI fino all'ingresso al porto di almeno 10 metri di ampiezza (riducibile ad almeno 5 metri ove lo spazio risulti insufficiente) per favorire l'integrazione con il contesto urbanizzato circostante. Considerare l'adozione di interventi a verde nel ripristino/consolidamento delle scarpate

→ realizzazione di pista ciclabile a nord di collegamento con quella prevista nell'UI3 all'interno della fascia mitigativa

→osservanza ed applicazione di tutte le misure previste nel documento *Procedure e condotte operative*

→particolare attenzione ed applicazione delle misure previste nel capitolo 8 del documento *Procedure e condotte operative* relativamente all'area destinata a deposito merci pericolose - Art. 11 Norme tecniche

I nuovi interventi dovranno essere sottoposti alle procedure paesaggistiche e ambientali - Art 10 Norme tecniche e rispettare i criteri relativi alle mitigazioni e compensazioni ambientali e paesaggistiche - Art 8 Norme tecniche

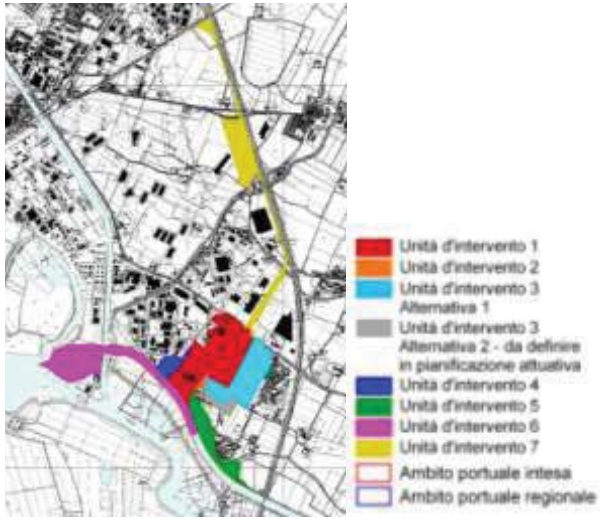
unità intervento

mitigazioni ambientali

SIC/ZPS Vallazza

Parco del Mincio

Unità di intervento 2



Unità di intervento

Ambito

Assetto e destinazioni

Stato di attuazione

- Aree di navigazione
- Aree di trasporto e interscambio
- Aree per attività connesse alle funzioni urbane
- Aree per logistica, attività produttive e cantieristica
- Aree verdi e ricreative

- attuato
- darsena e canale
- in corso di realizzazione
- non attuato

Descrizione

L'unità di intervento 2 costituisce una parte limitata del porto di Mantova, interamente pubblica; confina con la darsena a nord - ovest e con la banchina a nord - est (UI1), con l'UI 3 ad est e le aree verdi dell'UI 5 a sud.

L'ambito si estende su una superficie di 11.000 mq, non è infrastrutturato né edificato ma al suo interno sono stati realizzati interventi parziali di escavazione per l'abbassamento dell'area alla quota del porto.

Sottoambiti, destinazioni d'uso, attività e funzioni

L'Unità di intervento 2 è costituita quasi totalmente da ambiti di porto operativo, destinati a: aree per logistica, attività produttive e cantieristica, ed in minor misura da ambiti di interazione città-porto posti nelle parti meridionali, destinati a: aree verdi e ricreative, in cui possono essere svolte alcune attività e funzioni.
Le aree per logistica, attività produttive e cantieristica sono caratterizzate da: Cantieristica-Bacino di carenaggio.
Le aree verdi e ricreative sono caratterizzate da: Mitigazioni ambientali.

Stato di attuazione

La zona destinata ad aree per logistica, attività produttive e cantieristica non è attuata pertanto le infrastrutture previste, in particolare il bacino di carenaggio, non sono ancora state realizzate.
Gli interventi di mitigazione ambientale non sono attuati; sono presenti alcuni elementi arborei ai lati delle strade di accesso.
L'attività di cantieristica è già stata concessionata.
Procedimenti effettuati:

- esclusione dalla Valutazione di Impatto Ambientale statale nel 1993 – progetto generale del porto – ratificata dalla Regione Lombardia nel 2009
- Valutazione di Incidenza del Parco Mincio nel 2009 – progetto del porto

Procedimenti da effettuare:

- Valutazioni Ambientali (Valutazione di Incidenza, Valutazione di Impatto Ambientale/verifica di assoggettabilità

Attuazione: titolo abilitativo diretto o convenzionato/ nessun titolo abilitativo ai sensi art. 7 del DPR 380/2001 - Art 9 Norme tecniche

Opere e interventi

Realizzati	In corso di realizzazione	Da realizzare
	- Opere di escavazione	- Opere di urbanizzazione (sottoservizi, piazzali, strade…) - Bacino di carenaggio - Attrezzature e servizi portuali (carri ponte, gru, bunkeraggio, ecc…) - Fabbricati e magazzini

Valutazione degli impatti

UI 2	Componenti ambientali												
destinazioni ed attività previste	flora, fauna, biodiversità	salute umana	rifiuti	rumore	risorse energetiche	aria	suolo	acqua	sistema urbano	sistema di mobilità		sistema economico	paesaggio beni culturali
logistica, attività produttive e cantieristica													
verde e attività ricreative													

Legenda
N V non valutabile in quanto già attuato
assenza di impatto
impatto positivo
impatto trascurabile
impatto negativo

Misure mitigative, compensative e altre prescrizioni

Le destinazioni ed attività previste determinano impatti su alcune componenti ambientali che devono essere impediti, ridotti o compensati attraverso le seguenti misure di cui prendere atto in fase di progettazione:

→ recepimento delle prescrizioni derivanti dai procedimenti ambientali o da altri atti autorizzativi

→ realizzazione di una fascia di mitigazione lungo il lato sud fino a connettersi all'UI5 in connessione con gli interventi a verde qui previsti, preferendo il mantenimento della vegetazione esistente. Considerare l'adozione di interventi a verde nel ripristino/consolidamento delle scarpate.

→ osservanza ed applicazione di tutte le misure previste nel documento *Procedure e condotte operative* - Art. 11 Norme tecniche

- Il sistema dei sottoservizi dovrà essere realizzato con riferimento a modalità e tecniche di tutela dell'ambiente attuate nell'unità di intervento 1, atte a prevenire rischi di contaminazione e inquinamento, che saranno controllate nei procedimenti autorizzativi

I nuovi interventi dovranno essere sottoposti alle procedure paesaggistiche e ambientali - Art 10 Norme tecniche e rispettare i criteri relativi alle mitigazioni e compensazioni ambientali e paesaggistiche - Art 8 Norme tecniche

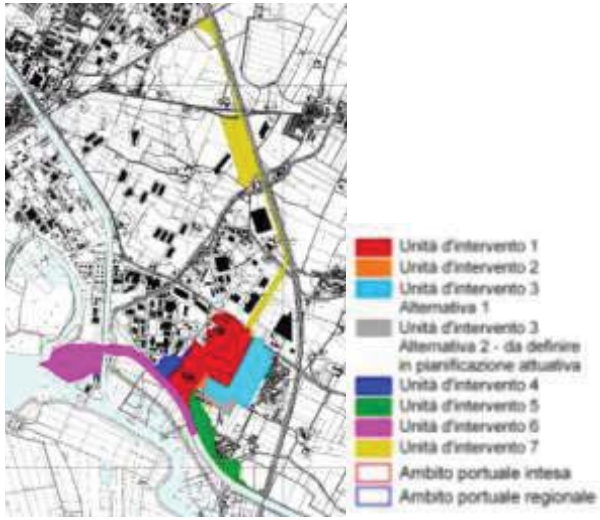
unità intervento

mitigazioni ambientali

SIC/ZPS Vallazza

Parco del Mincio

Unità di intervento 3 alternativa 1

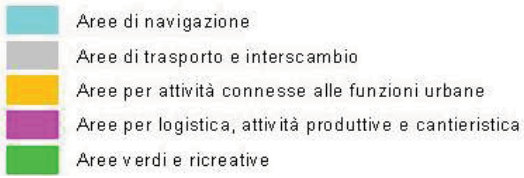


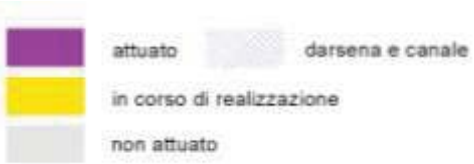
Unità di intervento

Ambito

Assetto e destinazioni

Stato di attuazione





Descrizione

L'unità di intervento 3 caratterizza l'estensione orientale del porto di Mantova è esclusivamente privata e, in riduzione rispetto alla configurazione prevista nell'alternativa 2, è individuata nel progetto originario del porto quale terza porta di accesso all'area portuale, dotata di una certa autonomia funzionale e particolarmente vocata ad attività logistiche (piazzali e magazzini).

Confina con l'UI 1, la cui banchina la separa dalla darsena, e con l'UI 2 ad ovest, con la strada ex SS 482 Ostigliese a nord, con il centro abitato di Formigosa ad est e con un'area agricola a sud.

L'ambito si estende su una superficie di 215.000 mq, compresi 5.000 mq per parte nord della rotatoria prevista sulla strada ex SS 482, è inedificato e non infrastrutturato ma al suo interno sono stati realizzati interventi parziali di escavazione per l'abbassamento alla quota del porto.

Per l'importante disponibilità di aree e la vicinanza al centro abitato i temi di particolare attenzione progettuale per lo sviluppo dell'unità riguardano l'accessibilità sia all'ambito portuale che urbano e l'attenuazione degli elementi di contrasto.

L'unità 3, alternativa 1, nel punto più vicino dista 330 ml dal SIC/ZPS Vallazza.

Sotto ambiti, destinazioni d'uso, attività e funzioni

L'Unità di intervento 3-1 è costituita quasi totalmente da ambiti di porto operativo, destinati a: aree per logistica, attività produttive e cantieristica, ed in certa misura da ambiti di interazione città-porto posti nella parte nord e nelle parti perimetrali, destinati a: aree per attività connesse alle funzioni urbane e aree verdi e ricreative, in cui possono essere svolte alcune attività e funzioni - Art 6 Norme tecniche.
Le aree per logistica, attività produttive e cantieristica sono caratterizzate da: Logistica. Sono escluse le attività di trattamento inerti, fatte salve quelle eventualmente connesse alla bonifica dei depositi di rifiuti presenti. Le aree di trasporto e interscambio non sono individuate in quanto verranno specificate in sede di pianificazione di maggior dettaglio.
Le aree per attività connesse alle funzioni urbane sono caratterizzate da: Terziario e Servizi.
Le aree verdi e ricreative sono caratterizzate da: Mitigazioni ambientali e Piste ciclabili

Stato di attuazione e modalità attuative

Tutte le zone sono inattuate, pertanto anche le infrastrutture e gli interventi di mitigazione ambientale non sono realizzati.
Procedimenti effettuati:

- Valutazione di Incidenza del Parco Mincio nel 2009 - progetto del porto (per quanto riguarda l'alternativa 1)
- esclusione dalla Valutazione di Impatto Ambientale regionale nel 2010 - ampliamento dell'Ambito Territoriale Estrattivo PG2

Procedimenti da effettuare:

- Valutazioni Ambientali (Valutazione Ambientale Strategica/verifica di assoggettabilità, Valutazione di Incidenza, Valutazione di Impatto Ambientale/verifica di assoggettabilità – Il progetto complessivo delle opere previste dal piano attuativo rientra nei casi di cui alla lettera am) dell'allegato A della L.R. 5/2010)

Attuazione: Pianificazione attuativa e titolo abilitativo diretto o convenzionato - Art 9 Norme tecniche

Opere e interventi

Realizzati	**In corso di realizzazione**	**Da realizzare**
- Opere di escavazione		- Opere di urbanizzazione (sottoservizi, piazzali, strade…) - Piazzali attrezzati per container - Attrezzature e servizi portuali (carri ponte, gru, bunkeraggio, ecc…) - Fabbricati e magazzini - prolungamento Raccordo ferroviario est - Rondò su strada ex SS 482 Ostigliese e viabilità di accesso al porto e di connessione con strada Formigosa - Pista ciclabile tra abitato Formigosa e rondò su strada ex SS 482 Ostigliese - Fasce di mitigazione ambientale e attrezzature

Valutazione degli impatti

UI 3	Componenti ambientali											
destinazioni ed attività previste	flora, fauna, biodiversità	salute umana	rifiuti	rumore	risorse energetiche	aria	suolo	acqua	sistema urbano	sistema di mobilità	sistema economico	paesaggio cultura
logistica, attività produttive e cantieristica												
trasporto e interscambio												
verde e attività ricreative												
attività connesse alle funzioni urbane												

Legenda
N V non valutabile in quanto già attuato
assenza di impatto
impatto positivo
impatto trascurabile
impatto negativo

Misure mitigative, compensative e altre prescrizioni

Le destinazioni ed attività previste determinano impatti su alcune componenti ambientali, in particolare maggiori rispetto all'alternativa 2 sulle componenti ambientali flora, fauna, biodiversità - salute umana - risorse energetiche - sistema urbano - sistema di mobilità - sistema economico e, a causa del minore spazio disponibile in ambito portuale, non consente di realizzare fasce mitigative di ampiezza adeguata; tali impatti devono essere impediti, ridotti o compensati attraverso le seguenti misure di cui prendere atto in fase di pianificazione attuativa e di progettazione:

→ recepimento delle prescrizioni derivanti dai procedimenti ambientali o da altri atti autorizzativi

→ realizzazione di una fascia di mitigazione di almeno 10 metri di ampiezza lungo il lato nord dell'UI, da estendere ad almeno 15 metri lungo il lato nord-est dell'UI tra l'ambito per attività connesse alle funzioni urbane e l'abitato di Formigosa e ad almeno 25 metri nei lati sud-est e sud dell'UI tra l'ambito per logistica, attività produttive e cantieristica e l'abitato di Formigosa quale barriera verde con efficacia mitigativa (nell'alternativa 1 la maggior parte della fascia mitigativa dovrebbe essere realizzata esternamente all'ambito per garantire uno spazio ed un'operatività adeguata alla zona portuale)

→ realizzazione di ulteriori fasce di mitigazione ai lati della strada di accesso al porto di almeno 5 metri l'una

→ realizzazione di una pista ciclabile di collegamento con quelle esistenti e in corso di realizzazione

→ osservanza ed applicazione di tutte le misure previste nel documento *Procedure e condotte operative* - Art. 11 Norme tecniche

- Il sistema dei sottoservizi dovrà essere realizzato con riferimento a modalità e tecniche di tutela dell'ambiente attuate nell'unità di intervento 1, atte a prevenire rischi di contaminazione e inquinamento, che saranno controllate nei procedimenti autorizzativi

I nuovi interventi dovranno essere preceduti da bonifica e dissequestro dell'area e sottoposti alle procedure paesaggistiche e ambientali - Art 10 Norme tecniche e rispettare i criteri relativi alle mitigazioni e compensazioni ambientali e paesaggistiche - Art 8 Norme tecniche

unità intervento

mitigazioni ambientali

SIC/ZPS Vallazza

Parco del Mincio

L'unità di intervento 3 coincide con le aree logistiche e portuali soggette a pianificazione attuativa del PGT del Comune di Mantova; in fase attuativa, si prescrive:

- L'ampliamento, per quanto possibile, del corridoio di mitigazione a verde tra le aree portuali e strada Formigosa (nella parte ad est dell'UI3) attraverso l'indicazione di variare la destinazione del PGT di Mantova dell'area esterna all'ambito portuale da area per attività economiche ad area a verde boschivo in contiguità con la fascia mitigativa interna all'ambito portuale e mantenendo il profilo altimetrico esistente, salvo modellamenti morfologici necessari alla stabilizzazione dei versanti e alla realizzazione della viabilità di accesso al porto;
- la realizzazione della strada di accesso alla parte orientale del porto dalla ex SS 482 – Ostigliese e di raccordo al centro abitato di Formigosa, adeguata a supportare i flussi di traffico pesante in ingresso/uscita dell'ambito portuale e contestualmente a garantire i flussi di traffico leggero per/dal nucleo abitato (come da corridoio infrastrutturale rappresentato nella tavola 5 - assetto del piano regolatore portuale);
- in relazione alla suddetta strada di accesso il piano attuativo dovrà prevedere in particolare:

1. la collocazione di una intersezione a raso del tipo a rotatoria per l'accessibilità a tutto il comparto del Porto, posta all'intersezione con la ex SS 482 Alto Polesana, dimensionata in conformità alle Linee Guida regionali per le zone di intersezione di cui al R.R. n. VII del 24/04/2006 con il metodo SETRA, applicabile agli ambiti extraurbani e con capacità sufficiente a smaltire un flusso totale entrante di veicoli > di 1.500 veic./h. (ora di punta); detta intersezione dovrà essere del tipo a "grande rotatoria", funzionale al tipo di strade intersecantesi, con diametro riferito al ciglio interno non inferiore a m. 57,00; la progettazione della suddetta rotatoria dovrà attenersi, di massima, ai seguenti parametri:

raggio minimo corsie di ingresso (con asse bicentrico)	m. 30 / 100
raggio minimo corsie di uscita	m. 50
raggio minimo cordolo interno	m. 28,50
larghezza corsie di ingresso	m. 3,50
larghezza corsie di uscita	m. 4,50
larghezza corsie corona giratoria	m. 3, 75
larghezza banchine bitumate interne	m. 1, 00
larghezza banchine bitumate esterne	m. 1, 50
pendenza trasversale della corona giratoria	3 %

Per il corretto dimensionamento della rotatoria è possibile adottare accorgimenti atti a considerare gli eventuali flussi futuri di traffico attesi, in funzione delle attività insediabili disciplinate dal presente Piano, in modo da garantire una riserva di capacità residua sui singoli bracci sufficiente a smaltire il traffico previsto in esercizio. La rotatoria dovrà assicurare la più ampia visibilità possibile della zona di intersezione, che dovrà essere verificata in conformità alle suddette norme analogamente alla deflessione; allo scopo si consiglia di realizzare un'isola centrale di rotazione sopraelevata o con bordi inclinati ben visibili. Dovrà altresì essere provvista di impianto di illuminazione anulare e di barriere di sicurezza laterali in acciaio di protezione per contenere la eventuale fuoriuscita di eventuali veicoli in svio;

2. per esigenze legate alla sicurezza stradale, si prescrive che vi sia un'unica intersezione a rotatoria per l'accesso all'area a destinazione commerciale/direzionale posta a nord e per l'ingresso al comparto del Porto nella zona destinata ad attività connesse alle funzioni urbane. Detta rotatoria dovrà essere dimensionata in analogia a quanto citato al punto 1 e con capacità sufficiente a smaltire un flusso totale entrante di veicoli > di 1.000 veic./h. (ora di punta); detta intersezione potrà essere del tipo a "grande rotatoria", in funzione del tipo di strade intersecantesi, con cordolo dell'isola centrale insormontabile e diametro riferito al ciglio del suddetto cordolo non inferiore a m. 40,00; la progettazione della suddetta rotatoria dovrà attenersi, di massima, ai seguenti parametri:

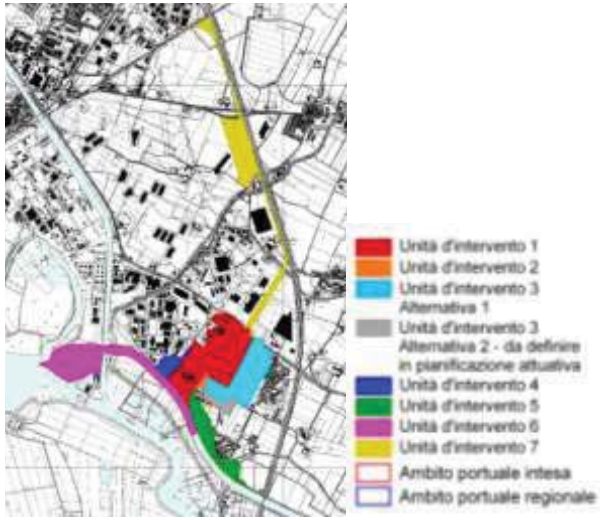
raggio minimo corsie di ingresso (con asse bicentrico)	m. 15
raggio minimo corsie di uscita	m. 30
raggio minimo cordolo interno	m. 24
larghezza corsie di ingresso	m. 3,5
larghezza corsie di uscita	m. 4,5
larghezza corsie corona giratoria	m. 3,5
larghezza banchine bitumate interne	m. 1,0
larghezza banchine bitumate esterne	m. 1,5
pendenza trasversale della corona giratoria	3 %

La rotatoria dovrà assicurare la più ampia visibilità possibile della zona di intersezione, che dovrà essere verificata in conformità alle suddette norme analogamente alla deflessione; allo scopo si consiglia di realizzare un'isola centrale di rotazione sopraelevata o con bordi inclinati ben visibili. Dovrà altresì essere provvista di barriere di sicurezza laterali in acciaio di protezione per contenere la fuoriuscita di eventuali veicoli in svio;

3. la viabilità di interconnessione fra le due rotatorie e quella di raccordo al nucleo abitato di Formigosa dovrà essere almeno di categoria C1 di cui al Decreto 05.11.2001 (Norme geometriche e funzionali per la costruzione delle strade), con larghezza delle corsie pari a m. 3,75 e banchine bitumate di m. 1,50; per la viabilità di accesso alla zona operativa del Porto, trattandosi di viabilità di nuova progettazione interessata al transito di mezzi pesanti, dovranno essere rispettate tutte le indicazioni della menzionata normativa vigente in materia di progettazione stradale per le strade extraurbane secondarie di cat. C1, relativamente a raggi minimi delle curve, alle differenze della velocità di progetto tra curve consecutive, alle clotoidi di transizione, ai raccordi altimetrici, alle distanze di visibilità, etc..; le banchine laterali dovranno avere larghezza min. m. 1,50.
   Poiché vi è notevole differenza di quota tra il piano di giacitura della ex SS 482 e quello della banchina portuale, per ragioni di sicurezza è necessario che:
   - la pendenza della rampa di raccordo sia contenuta entro il 4%;
   - il tratto compreso tra la nuova rotatoria e la sbarra di accesso al Porto sia orizzontale;
   - la rampa sia provvista di barriere in acciaio di sicurezza lungo il margine verso il porto almeno di tipo H2;
   - la larghezza dei cigli sia opportunamente dimensionata in modo da consentire lo spazio di deformazione delle barriere;
   - la larghezza delle banchine bitumate sia opportunamente dimensionata in modo da garantire la visibilità per l'arresto, in particolare nei tratti in trincea e nei tratti delimitati da barriere di contenimento;
4. Il Piano Attuativo dovrà inoltre sviluppare nel dettaglio la viabilità interna della futura area portuale in particolare per quanto concerne la risoluzione dei punti maggiormente critici quali:
   - l'indirizzamento dei veicoli al termine della rampa di discesa;
   - l'attraversamento dei binari ferroviari;
5. Il Piano dovrà essere sufficientemente dettagliato a rappresentare dal punto di vista geometrico tutti gli elementi sopradescritti, includendo le relazioni tecniche e di calcolo degli eventuali manufatti;
6. Il Piano dovrà essere disciplinato il sistema di smaltimento delle acque meteoriche avendo cura di prevedere:
   - il dimensionamento di massima dei collettori principali e delle vasche di raccolta delle acque di prima pioggia sia a livello delle rotatorie (piano campagna) che a livello della banchina del porto;
   - il collegamento del suddetto sistema a quello preesistente;
   - la verifica di capacità da parte del sistema preesistente di garantire lo smaltimento delle portate provenienti dal nuovo comparto;
   - qualora si optasse per un sistema separato che confluisca direttamente nel bacino del porto, è opportuno definire la risoluzione delle interferenze con la ferrovia e la banchina portuale;
7. I pacchetti della sovrastruttura stradale riferiti alle future rotatorie e alla viabilità principale di accesso al porto, interessata al transito dei mezzi pesanti, dovranno essere uniformati alle seguenti indicazioni:
   - fondazione in misto granulare sp. cm. 45;
   - fondazione in misto cementato sp. cm. 20;
   - conglomerato bituminoso di base sp. cm. 10;
   - conglomerato bituminoso di binder sp. cm. 6;
   - manto di usura sp. cm. 4 in conglomerato bituminoso con bitume modificato hard;
8. Dovrà essere eseguito un apposito calcolo della durata della vita utile della sovrastruttura, la quale non dovrà risultare inferiore a 50 anni.
   La viabilità di accesso alla frazione Formigosa dovrà avere una sovrastruttura uniformata alle seguenti indicazioni:
   - fondazione in misto granulare sp. cm. 45;
   - conglomerato bituminoso di base sp. cm. 10;
   - conglomerato bituminoso di binder sp. cm. 6;
   - manto di usura sp. cm. 4 in conglomerato bituminoso con bitume modificato medium;
9. dovranno essere previsti cavedi o tubazioni sottopassanti la viabilità principale atti a garantire eventuali futuri attraversamenti di linee di sottoservizi; in fase attuativa dovrà essere valutata la possibilità di posizionare vasche di sicurezza idraulica per l'intercettazione di eventuali sversamenti accidentali di idrocarburi e sostanze potenzialmente inquinanti da automezzi in transito sulla viabilità all'interno dell'area portuale e di quella di collegamento con la viabilità provinciale, comprese le intersezioni a rotatoria;
10. dovranno essere predisposti manufatti idonei a garantire la continuità idraulica esistente, consistenti in tombini e sifoni, in corrispondenza delle intersezioni, nonché dovrà essere ricostruito ove possibile il reticolo di fossi e canalette minori, per l'irrigazione degli appezzamenti circostanti, eventualmente intercettati dalla nuova infrastruttura;
11. per contenere la dispersione del materiale particolato sollevato durante la fase di cantiere deve essere prevista l'adozione di protezioni mobili per gli edifici più vicini alle piste di cantiere e la bagnatura periodica dei cumuli dei materiali a granulometria fine depositati presso le aree di stoccaggio;

- la messa in opera degli interventi mitigativi tra l'ambito portuale operativo e il territorio circostante, ossia l'abitato di Formigosa, le aree a sud e le aree per attività connesse alle funzioni urbane, per una fascia di profondità variabile (minimo 15 metri) e ritenuta adeguata dalla Provincia di Mantova da realizzare lungo il perimetro dell'unità o nella parte che si abbassa alla quota del porto, comprensiva di una pista ciclabile da raccordare a quella esistente. L'asse viario di cui sopra e la scarpata di raccordo delle quote può costituire supporto per la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione; dette opere mitigative, quali ad es. barriere frangivento anche vegetali con essenze autoctone, dovranno risultare efficaci ai fini dell'abbattimento delle polveri originate dalle attività di cantiere e da quelle in esercizio del Porto ed in grado di contenere i livelli di pressione sonora sui recettori sensibili più vicini entro i limiti consentiti dal Piano di Zonizzazione Acustica adottato dal PGT; di ciò si dovrà dare dimostrazione negli elaborati progettuali del Piano Attuativo in funzione delle destinazioni d'uso ivi previste; qualora dette misure mitigative vegetali non fossero sufficienti si dovranno adottare idonee barriere acustiche in grado di svolgere la suddetta funzione;
- la messa in opera di ulteriori interventi mitigativi tra le aree per attività connesse alle funzioni urbane e il nucleo abitato per una fascia di minimo 10 metri da realizzare lungo il lato est dell'unità;
- la messa in opera di ulteriori fasce di mitigazione esterne all'ambito portuale lungo il lato sud dell'unità;

Unità di intervento 3 alternativa 2

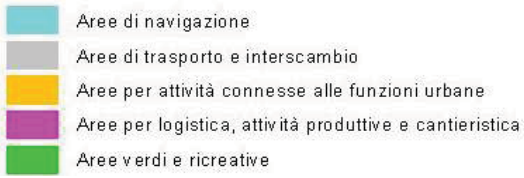


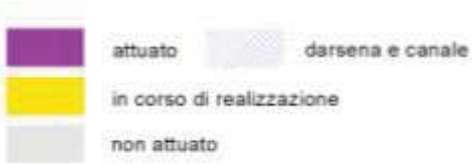
Unità di intervento

Ambito

Assetto e destinazioni

Stato di attuazione





Descrizione

L'unità di intervento 3 caratterizza l'estensione orientale del porto di Mantova è esclusivamente privata e, nella configurazione prevista nell'alternativa 2, è individuata nel progetto originario del porto quale terza porta di accesso all'area portuale, dotata di una certa autonomia funzionale e particolarmente vocata ad attività logistiche (piazzali e magazzini).
Confina con l'UI 1, la cui banchina la separa dalla darsena, e con l'UI 2 ad ovest, con la strada ex SS 482 Ostigliese a nord, con il centro abitato di Formigosa ad est e con un'area agricola a sud.
L'ambito si estende su una superficie di 250.000 mq, compresi 5.000 mq per parte nord della rotatoria prevista sulla strada ex SS 482, è inedificato e non infrastrutturato ma al suo interno sono stati realizzati interventi parziali di escavazione per l'abbassamento alla quota del porto.

Per l'importante disponibilità di aree e la vicinanza al centro abitato i temi di particolare attenzione progettuale per lo sviluppo dell'unità riguardano l'accessibilità sia all'ambito portuale che urbano e l'attenuazione degli elementi di contrasto.

L'unità 3, alternativa 2, nel punto più vicino dista 270 ml dal SIC/ZPS Vallazza.

Sotto ambiti, destinazioni d'uso, attività e funzioni

L'Unità di intervento 3-2 è costituita quasi totalmente da ambiti di porto operativo, destinati a: aree per logistica, attività produttive e cantieristica, ed in certa misura da ambiti di interazione città-porto posti nella parte nord e nelle parti perimetrali, destinati a: aree per attività connesse alle funzioni urbane e aree verdi e ricreative, in cui possono essere svolte alcune attività e funzioni - Art 6 Norme tecniche.
Le aree per logistica, attività produttive e cantieristica sono caratterizzate da: Logistica. Sono escluse le attività di trattamento inerti, fatte salve quelle eventualmente connesse alla bonifica dei depositi di rifiuti presenti. Le aree di trasporto e interscambio non sono individuate in quanto verranno specificate in sede di pianificazione di maggior dettaglio.
Le aree per attività connesse alle funzioni urbane sono caratterizzate da: Terziario e Servizi.
Le aree verdi e ricreative sono caratterizzate da: Mitigazioni ambientali e Piste ciclabili

Stato di attuazione e modalità attuative

Tutte le zone sono inattuate, pertanto anche le infrastrutture e gli interventi di mitigazione ambientale non sono realizzati.
Procedimenti effettuati:

- Valutazione di Incidenza del Parco Mincio nel 2009 - progetto del porto (per quanto riguarda l'alternativa 1)
- esclusione dalla Valutazione di Impatto Ambientale regionale nel 2010 - ampliamento dell'Ambito Territoriale Estrattivo PG2

Procedimenti da effettuare:

- Valutazioni Ambientali (Valutazione Ambientale Strategica/verifica di assoggettabilità, Valutazione di Incidenza, Valutazione di Impatto Ambientale/verifica di assoggettabilità – Il progetto complessivo delle opere previste dal piano attuativo rientra nei casi di cui alla lettera am) dell'allegato A della L.R. 5/2010)

Attuazione: Pianificazione attuativa e titolo abilitativo diretto o convenzionato - Art 9 Norme tecniche

Opere e interventi

Realizzati	**In corso di realizzazione**	**Da realizzare**
- Opere di escavazione		- Opere di urbanizzazione (sottoservizi, piazzali, strade…) - Piazzali attrezzati per container - Attrezzature e servizi portuali (carri ponte, gru, bunkeraggio, ecc…) - Fabbricati e magazzini - prolungamento Raccordo ferroviario est - Rondò su strada ex SS 482 Ostigliese e viabilità di accesso al porto e di connessione con strada Formigosa - Pista ciclabile tra abitato Formigosa e rondò su strada ex SS 482 Ostigliese - Fasce di mitigazione ambientale e attrezzature

Valutazione degli impatti

UI 3	Componenti ambientali											
destinazioni ed attività previste	flora, fauna, biodiversità	salute umana	rifiuti	rumore	risorse energetiche	aria	suolo	acqua	sistema urbano	sistema di mobilità	sistema economico	paesaggio cultura
logistica, attività produttive e cantieristica												
trasporto e interscambio												
verde e attività ricreative												
attività connesse alle funzioni urbane												

Legenda
N V non valutabile in quanto già attuato
assenza di impatto
impatto positivo
impatto trascurabile
impatto negativo

Misure mitigative, compensative e altre prescrizioni

Le destinazioni ed attività previste determinano impatti su alcune componenti ambientali, in particolare maggiori rispetto all'alternativa 1 sulle componenti ambientali rifiuti - rumore - aria – suolo - acqua – paesaggio, cultura e in generale un maggiore consumo di suolo ma, grazie al maggiore spazio disponibile in ambito portuale, consente di realizzare fasce mitigative di maggiore ampiezza. Tali impatti devono essere impediti, ridotti o compensati attraverso le seguenti misure di cui prendere atto in fase di pianificazione attuativa e di progettazione:

→ recepimento delle prescrizioni derivanti dai procedimenti ambientali o da altri atti autorizzativi

→ realizzazione di una fascia di mitigazione di almeno 10 metri di ampiezza lungo il lato nord dell'UI, da estendere ad almeno 15 metri lungo il lato nord-est dell'UI tra l'ambito per attività connesse alle funzioni urbane e l'abitato di Formigosa e ad almeno 25 metri nei lati sud-est e sud dell'UI tra l'ambito per logistica, attività produttive e cantieristica e l'abitato di Formigosa quale barriera verde con efficacia mitigativa (nell'alternativa 1 la maggior parte della fascia mitigativa dovrebbe essere realizzata esternamente all'ambito per garantire uno spazio ed un'operatività adeguata alla zona portuale)

→ realizzazione di ulteriori fasce di mitigazione ai lati della strada di accesso al porto di almeno 5 metri l'una

→ realizzazione di una pista ciclabile di collegamento con quelle esistenti e in corso di realizzazione

→ osservanza ed applicazione di tutte le misure previste nel documento *Procedure e condotte operative* - Art. 11 Norme tecniche

- Il sistema dei sottoservizi dovrà essere realizzato con riferimento a modalità e tecniche di tutela dell'ambiente attuate nell'unità di intervento 1, atte a prevenire rischi di contaminazione e inquinamento, che saranno controllate nei procedimenti autorizzativi

I nuovi interventi dovranno essere preceduti da bonifica e dissequestro dell'area e sottoposti alle procedure paesaggistiche e ambientali - Art 10 Norme tecniche e rispettare i criteri relativi alle mitigazioni e compensazioni ambientali e paesaggistiche - Art 8 Norme tecniche

unità intervento mitigazioni ambientali

SIC/ZPS Vallazza Parco del Mincio

L'unità di intervento 3 coincide con le aree logistiche e portuali soggette a pianificazione attuativa del PGT del Comune di Mantova e l'alternativa 2 costituisce variante al PGT; in fase attuativa, si prescrive:

- l'ampliamento, per quanto possibile, del corridoio di mitigazione a verde tra le aree portuali e strada Formigosa (nella parte ad est dell'UI3) attraverso l'indicazione di variare la destinazione del PGT di Mantova dell'area esterna all'ambito portuale da area per attività economiche ad area a verde boschivo in contiguità con la fascia mitigativa interna all'ambito portuale e mantenendo il profilo altimetrico esistente, salvo modellamenti morfologici necessari alla stabilizzazione dei versanti e alla realizzazione della viabilità di accesso al porto;
- la realizzazione della strada di accesso alla parte orientale del porto dalla ex SS 482 – Ostigliese e di raccordo al centro abitato di Formigosa, adeguata a supportare i flussi di traffico pesante in ingresso/uscita dell'ambito portuale e contestualmente a garantire i flussi di traffico leggero per/dal nucleo abitato (come da corridoio infrastrutturale rappresentato nella tavola 5 - assetto del piano regolatore portuale);
- in relazione alla suddetta strada di accesso il piano attuativo dovrà prevedere in particolare:

1. la collocazione di una intersezione a raso del tipo a rotatoria per l'accessibilità a tutto il comparto del Porto, posta all'intersezione con la ex SS 482 Alto Polesana, dimensionata in conformità alle Linee Guida regionali per le zone di intersezione di cui al R.R. n. VII del 24/04/2006 con il metodo SETRA, applicabile agli ambiti extraurbani e con capacità sufficiente a smaltire un flusso totale entrante di veicoli > di 1.500 veic./h. (ora di punta); detta intersezione dovrà essere del tipo a "grande rotatoria", funzionale al tipo di strade intersecantesi, con diametro riferito al ciglio interno non inferiore a m. 57,00; la progettazione della suddetta rotatoria dovrà attenersi, di massima, ai seguenti parametri:

raggio minimo corsie di ingresso (con asse bicentrico)	m. 30 / 100
raggio minimo corsie di uscita	m. 50
raggio minimo cordolo interno	m. 28,50
larghezza corsie di ingresso	m. 3,50
larghezza corsie di uscita	m. 4,50
larghezza corsie corona giratoria	m. 3, 75
larghezza banchine bitumate interne	m. 1, 00
larghezza banchine bitumate esterne	m. 1, 50
pendenza trasversale della corona giratoria	3 %

Per il corretto dimensionamento della rotatoria è possibile adottare accorgimenti atti a considerare gli eventuali flussi futuri di traffico attesi, in funzione delle attività insediabili disciplinate dal presente Piano, in modo da garantire una riserva di capacità residua sui singoli bracci sufficiente a smaltire il traffico previsto in esercizio. La rotatoria dovrà assicurare la più ampia visibilità possibile della zona di intersezione, che dovrà essere verificata in conformità alle suddette norme analogamente alla deflessione; allo scopo si consiglia di realizzare un'isola centrale di rotazione sopraelevata o con bordi inclinati ben visibili. Dovrà altresì essere provvista di impianto di illuminazione anulare e di barriere di sicurezza laterali in acciaio di protezione per contenere la eventuale fuoriuscita di eventuali veicoli in svio;

2. per esigenze legate alla sicurezza stradale, si prescrive che vi sia un'unica intersezione a rotatoria per l'accesso all'area a destinazione commerciale/direzionale posta a nord e per l'ingresso al comparto del Porto nella zona destinata ad attività connesse alle funzioni urbane. Detta rotatoria dovrà essere dimensionata in analogia a quanto citato al punto 1 e con capacità sufficiente a smaltire un flusso totale entrante di veicoli > di 1.000 veic./h. (ora di punta); detta intersezione potrà essere del tipo a "grande rotatoria", in funzione del tipo di strade intersecantesi, con cordolo dell'isola centrale insormontabile e diametro riferito al ciglio del suddetto cordolo non inferiore a m. 40,00; la progettazione della suddetta rotatoria dovrà attenersi, di massima, ai seguenti parametri:

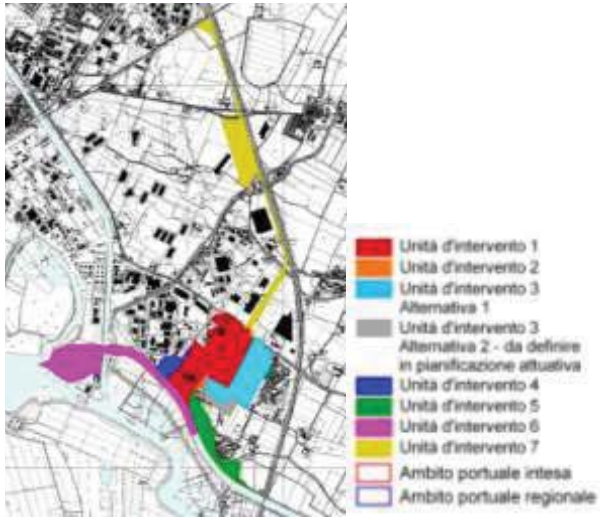
raggio minimo corsie di ingresso (con asse bicentrico)	m. 15
raggio minimo corsie di uscita	m. 30
raggio minimo cordolo interno	m. 24
larghezza corsie di ingresso	m. 3,5
larghezza corsie di uscita	m. 4,5
larghezza corsie corona giratoria	m. 3,5
larghezza banchine bitumate interne	m. 1,0
larghezza banchine bitumate esterne	m. 1,5
pendenza trasversale della corona giratoria	3 %

La rotatoria dovrà assicurare la più ampia visibilità possibile della zona di intersezione, che dovrà essere verificata in conformità alle suddette norme analogamente alla deflessione; allo scopo si consiglia di realizzare un'isola centrale di rotazione sopraelevata o con bordi inclinati ben visibili. Dovrà altresì essere provvista di barriere di sicurezza laterali in acciaio di protezione per contenere la fuoriuscita di eventuali veicoli in svio;

3. la viabilità di interconnessione fra le due rotatorie e quella di raccordo al nucleo abitato di Formigosa dovrà essere almeno di categoria C1 di cui al Decreto 05.11.2001 (Norme geometriche e funzionali per la costruzione delle strade), con larghezza delle corsie pari a m. 3,75 e banchine bitumate di m. 1,50; per la viabilità di accesso alla zona operativa del Porto, trattandosi di viabilità di nuova progettazione interessata al transito di mezzi pesanti, dovranno essere rispettate tutte le indicazioni della menzionata normativa vigente in materia di progettazione stradale per le strade extraurbane secondarie di cat. C1, relativamente a raggi minimi delle curve, alle differenze della velocità di progetto tra curve consecutive, alle clotoidi di transizione, ai raccordi altimetrici, alle distanze di visibilità, etc..; le banchine laterali dovranno avere larghezza min. m. 1,50.
   Poiché vi è notevole differenza di quota tra il piano di giacitura della ex SS 482 e quello della banchina portuale, per ragioni di sicurezza è necessario che:
   - la pendenza della rampa di raccordo sia contenuta entro il 4%;
   - il tratto compreso tra la nuova rotatoria e la sbarra di accesso al Porto sia orizzontale;
   - la rampa sia provvista di barriere in acciaio di sicurezza lungo il margine verso il porto almeno di tipo H2;
   - la larghezza dei cigli sia opportunamente dimensionata in modo da consentire lo spazio di deformazione delle barriere;
   - la larghezza delle banchine bitumate sia opportunamente dimensionata in modo da garantire la visibilità per l'arresto, in particolare nei tratti in trincea e nei tratti delimitati da barriere di contenimento;
4. Il Piano Attuativo dovrà inoltre sviluppare nel dettaglio la viabilità interna della futura area portuale in particolare per quanto concerne la risoluzione dei punti maggiormente critici quali:
   - l'indirizzamento dei veicoli al termine della rampa di discesa;
   - l'attraversamento dei binari ferroviari;
5. Il Piano dovrà essere sufficientemente dettagliato a rappresentare dal punto di vista geometrico tutti gli elementi sopradescritti, includendo le relazioni tecniche e di calcolo degli eventuali manufatti;
6. Il Piano dovrà essere disciplinato il sistema di smaltimento delle acque meteoriche avendo cura di prevedere:
   - il dimensionamento di massima dei collettori principali e delle vasche di raccolta delle acque di prima pioggia sia a livello delle rotatorie (piano campagna) che a livello della banchina del porto;
   - il collegamento del suddetto sistema a quello preesistente;
   - la verifica di capacità da parte del sistema preesistente di garantire lo smaltimento delle portate provenienti dal nuovo comparto;
   - qualora si optasse per un sistema separato che confluisca direttamente nel bacino del porto, è opportuno definire la risoluzione delle interferenze con la ferrovia e la banchina portuale;
7. I pacchetti della sovrastruttura stradale riferiti alle future rotatorie e alla viabilità principale di accesso al porto, interessata al transito dei mezzi pesanti, dovranno essere uniformati alle seguenti indicazioni:
   - fondazione in misto granulare sp. cm. 45;
   - fondazione in misto cementato sp. cm. 20;
   - conglomerato bituminoso di base sp. cm. 10;
   - conglomerato bituminoso di binder sp. cm. 6;
   - manto di usura sp. cm. 4 in conglomerato bituminoso con bitume modificato hard;
8. Dovrà essere eseguito un apposito calcolo della durata della vita utile della sovrastruttura, la quale non dovrà risultare inferiore a 50 anni.
   La viabilità di accesso alla frazione Formigosa dovrà avere una sovrastruttura uniformata alle seguenti indicazioni:
   - fondazione in misto granulare sp. cm. 45;
   - conglomerato bituminoso di base sp. cm. 10;
   - conglomerato bituminoso di binder sp. cm. 6;
   - manto di usura sp. cm. 4 in conglomerato bituminoso con bitume modificato medium;
9. dovranno essere previsti cavedi o tubazioni sottopassanti la viabilità principale atti a garantire eventuali futuri attraversamenti di linee di sottoservizi; in fase attuativa dovrà essere valutata la possibilità di posizionare vasche di sicurezza idraulica per l'intercettazione di eventuali sversamenti accidentali di idrocarburi e sostanze potenzialmente inquinanti da automezzi in transito sulla viabilità all'interno dell'area portuale e di quella di collegamento con la viabilità provinciale, comprese le intersezioni a rotatoria;
10. dovranno essere predisposti manufatti idonei a garantire la continuità idraulica esistente, consistenti in tombini e sifoni, in corrispondenza delle intersezioni, nonché dovrà essere ricostruito ove possibile il reticolo di fossi e canalette minori, per l'irrigazione degli appezzamenti circostanti, eventualmente intercettati dalla nuova infrastruttura;
11. per contenere la dispersione del materiale particolato sollevato durante la fase di cantiere deve essere prevista l'adozione di protezioni mobili per gli edifici più vicini alle piste di cantiere e la bagnatura periodica dei cumuli dei materiali a granulometria fine depositati presso le aree di stoccaggio;

- la messa in opera degli interventi mitigativi tra l'ambito portuale operativo e il territorio circostante, ossia l'abitato di Formigosa, le aree a sud e le aree per attività connesse alle funzioni urbane, per una fascia di profondità variabile (minimo 15 metri) e ritenuta adeguata dalla Provincia di Mantova da realizzare lungo il perimetro dell'unità o nella parte che si abbassa alla quota del porto, comprensiva di una pista ciclabile da raccordare a quella esistente. L'asse viario di cui sopra e la scarpata di raccordo delle quote può costituire supporto per la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione; dette opere mitigative, quali ad es. barriere frangivento anche vegetali con essenze autoctone, dovranno risultare efficaci ai fini dell'abbattimento delle polveri originate dalle attività di cantiere e da quelle in esercizio del Porto ed in grado di contenere i livelli di pressione sonora sui recettori sensibili più vicini entro i limiti consentiti dal Piano di Zonizzazione Acustica adottato dal PGT; di ciò si dovrà dare dimostrazione negli elaborati progettuali del Piano Attuativo in funzione delle destinazioni d'uso ivi previste; qualora dette misure mitigative vegetali non fossero sufficienti si dovranno adottare idonee barriere acustiche in grado di svolgere la suddetta funzione;
- la messa in opera di ulteriori interventi mitigativi tra le aree per attività connesse alle funzioni urbane e il nucleo abitato per una fascia di minimo 10 metri da realizzare lungo il lato est dell'unità;
- la messa in opera di ulteriori fasce di mitigazione esterne all'ambito portuale lungo il lato sud dell'unità;

Unità di intervento 4

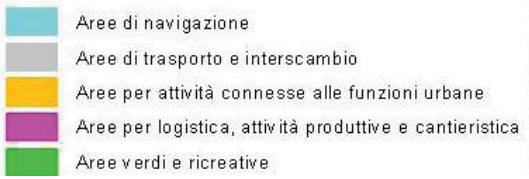


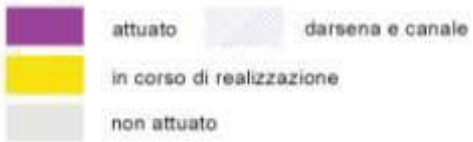
Unità di intervento

Ambito

Assetto e destinazioni

Stato di attuazione





Descrizione

L'unità di intervento 4 costituisce una parte marginale pur originaria del porto di Mantova interamente privata; confina con l'UI 1 ad est da cui è possibile accedere al porto, con il canale navigabile a sud (UI 6) e con l'area produttiva di Formigosa a nord. L'ambito si estende su una superficie di 45.000 mq, è inedificato e non infrastrutturato. In passato era stato individuato per attività di movimentazione e deposito sfarinati.

Sottoambiti, destinazioni d'uso, attività e funzioni

L'Unità di intervento 4 è costituita quasi totalmente da ambiti di porto operativo, destinati a: aree per logistica, attività produttive e cantieristica, ed in piccola parte da ambiti di interazione città-porto posti lungo i margini ad ovest e a nord, destinati a: aree verdi e ricreative, in cui possono essere svolte alcune attività e funzioni - Art 6 Norme tecniche
Le aree per logistica, attività produttive e cantieristica sono caratterizzate da: Polo cerealicolo.
Le aree verdi e ricreative sono caratterizzate da: Mitigazioni ambientali e percorsi spondali.

Stato di attuazione e modalità attuative

Tutte le zone sono inattuate, eccetto gli interventi di mitigazione ambientale che sono stati in parte realizzati.

Procedimenti effettuati:

- esclusione dalla Valutazione di Impatto Ambientale statale nel 1993 – progetto generale del porto – ratificata dalla Regione Lombardia nel 2009
- Valutazione di Incidenza del Parco Mincio nel 2009 – progetto del porto

Procedimenti da effettuare:

- Valutazioni Ambientali (Valutazione di Incidenza, Valutazione di Impatto Ambientale/verifica di assoggettabilità)

Attuazione: Pianificazione attuativa e/o titolo abilitativo diretto o convenzionato - Art 9 Norme tecniche

Opere e interventi

Realizzati	**In corso di realizzazione**	**Da realizzare**
- Opere di mitigazione ambientale e attrezzature		- Opere di urbanizzazione (sottoservizi, piazzali, strade…) - Attrezzature e servizi portuali (carri ponte, gru, bunkeraggio, ecc…) - Fabbricati e magazzini - Opere di mitigazione ambientale e attrezzature

Valutazione degli impatti

UI 4	Componenti ambientali											
destinazioni ed attività previste	flora, fauna, biodiversità	salute umana	rifiuti	rumore	risorse energetiche	aria	suolo	acqua	sistema urbano	sistema di mobilità	sistema economico	paesaggio cultura
logistica, attività produttive e cantieristica												
trasporto e interscambio												
verde e attività ricreative												

Legenda
assenza di impatto
impatto positivo
impatto trascurabile
impatto negativo

Misure mitigative, compensative e altre prescrizioni

Le destinazioni ed attività previste determinano impatti su alcune componenti ambientali che devono essere impediti, ridotti o compensati attraverso le seguenti misure di cui prendere atto in fase di progettazione:

→ recepimento delle prescrizioni derivanti dai procedimenti ambientali o da altri atti autorizzativi

→ realizzazione di una fascia di mitigazione lungo i lati ovest e nord di almeno 10 metri di ampiezza (riducibile ad almeno 5 metri ove lo spazio risulti insufficiente) in connessione con gli interventi a verde previsti nell'UI 1. Considerare l'adozione di interventi a verde nel ripristino/consolidamento delle scarpate.

→ osservanza ed applicazione di tutte le misure previste nel documento *Procedure e condotte operative* - Art. 11 Norme tecniche

- Il sistema dei sottoservizi dovrà essere realizzato con riferimento a modalità e tecniche di tutela dell'ambiente attuate nell'unità di intervento 1, atte a prevenire rischi di contaminazione e inquinamento, che saranno controllate nei procedimenti autorizzativi

I nuovi interventi dovranno essere sottoposti alle procedure paesaggistiche e ambientali - Art 10 Norme tecniche e rispettare i criteri relativi alle mitigazioni e compensazioni ambientali e paesaggistiche - Art 8 Norme tecniche

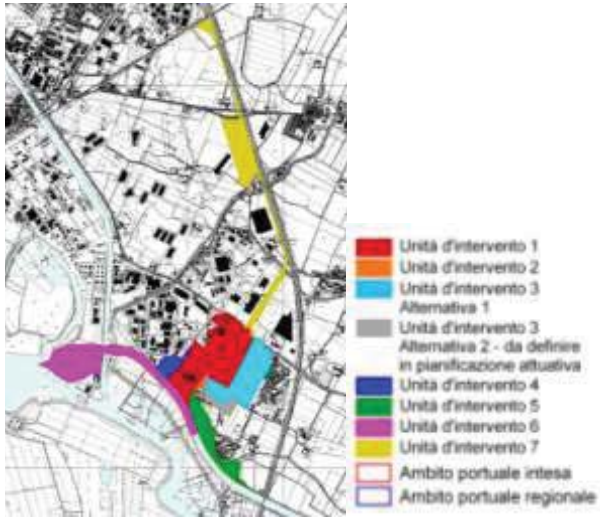
unità intervento

mitigazioni ambientali

SIC/ZPS Vallazza

Parco del Mincio

Unità di intervento 5

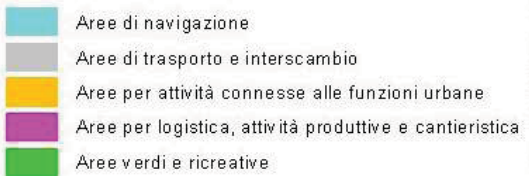


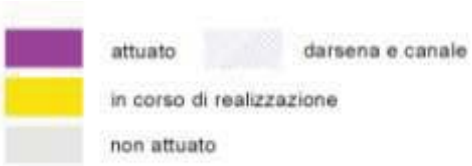
Unità di intervento

Ambito

Assetto e destinazioni

Stato di attuazione





Descrizione

L'unità di intervento 5 costituisce la parte sud orientale del porto di Mantova Valdaro individuata quale ambito idoneo alla realizzazione delle opere a verde compensative, inserito ex novo, pur comprendendo due aree che nel piano precedente erano staccate e destinate a sosta e bacino di carenaggio per imbarcazioni da diporto e attracco di navi turistiche. E' prevalentemente pubblica e confina con l'UI 2 a nord, l'accesso alla darsena ad ovest (UI 1) e con il canale navigabile a sud-ovest (UI 6).

L'ambito si estende su una superficie di 140.000 mq ed al suo interno é già stato realizzato il bosco di Formigosa comprensivo di una pista ciclabile. Nella parte a nord dell'UI é prevista una zona per infrastrutture turistiche e ricreative.

L'unità 5, per la sua collocazione, costituisce un'importante zona filtro tra l'area portuale ed il SIC/ZPS Vallazza.

Sottoambiti, destinazioni d'uso, attività e funzioni

L'Unità di intervento 5 è costituita totalmente da ambiti di interazione città-porto, destinati a: aree verdi e ricreative, in cui possono essere svolte alcune attività e funzioni - Art 6 Norme tecniche
Tali aree sono caratterizzate da: Compensazioni ambientali - bosco scarpata Formigosa, mitigazioni ambientali e Infrastrutture e servizi turistico - ricreativi.

Stato di attuazione e modalità attuative

Buona parte delle aree é attuata: nel 2013 è stato ultimato il secondo lotto del bosco di Formigosa (per un totale di 83.000 mq) a compensazione degli interventi già attuati nell'UI 1. Sono in corso di progettazione le opere di completamento del bosco.
Le altre infrastrutture non sono realizzate.
Procedimenti effettuati:

- esclusione dalla Valutazione di Impatto Ambientale statale nel 1993 – progetto generale del porto – ratificata dalla Regione Lombardia nel 2009
- Valutazione di Incidenza del Parco Mincio nel 2009 – progetto del porto

Procedimenti da effettuare:

- Valutazioni Ambientali (Valutazione di Incidenza, Valutazione di Impatto Ambientale/verifica di assoggettabilità)

Attuazione: titolo abilitativo diretto o convenzionato/ nessun titolo abilitativo ai sensi art. 7 del DPR 380/2001 - Art 9 Norme tecniche

Opere e interventi

Realizzati	**In corso di realizzazione**	**Da realizzare**
- Opere di mitigazione ambientale e attrezzature		- Infrastrutture e servizi turistico - ricreativi - Pista ciclabile tra abitato Formigosa e canale - Opere di mitigazione ambientale e attrezzature

Valutazione degli impatti

UI 5	Componenti ambientali											
destinazioni ed attività previste	flora, fauna, biodiversità	salute umana	rifiuti	rumore	risorse energetiche	aria	suolo	acqua	sistema urbano	sistema di mobilità	sistema economico	paesaggio cultura
verde e attività ricreative												

Legenda
assenza di impatto
impatto positivo
impatto trascurabile
impatto negativo

Misure mitigative, compensative e altre prescrizioni

Le destinazioni ed attività previste non determinano impatti sulle componenti ambientali. In fase di progettazione delle infrastrutture e rimessaggio imbarcazioni da diporto devono essere impediti, ridotti o compensati eventuali impatti attraverso le seguenti misure:

→ osservanza ed applicazione di tutte le misure previste nel documento *Procedure e condotte operative* - Art. 11 Norme tecniche

- Il sistema dei sottoservizi dovrà essere realizzato con riferimento a modalità e tecniche di tutela dell'ambiente attuate nell'unità di intervento 1, atte a prevenire rischi di contaminazione e inquinamento, che saranno controllate nei procedimenti autorizzativi.

In recepimento delle prescrizioni derivanti dalla Valutazione di incidenza del piano, le infrastrutture ed i servizi turistico-ricreativi previsti nell'Unità di intervento n. 5 dovranno essere realizzati in sintonia con quanto indicato all'articolo 19 " Zona di riequilibrio e tampone ecologico" del Piano territoriale di coordinamento del Parco del Mincio, con particolare attenzione per la fruizione in rapporto con la natura e nel rispetto di essa (comma 10)

I nuovi interventi dovranno essere sottoposti alle procedure paesaggistiche e ambientali - Art 10 Norme tecniche e rispettare i criteri relativi alle mitigazioni e compensazioni ambientali e paesaggistiche - Art 8 Norme tecniche

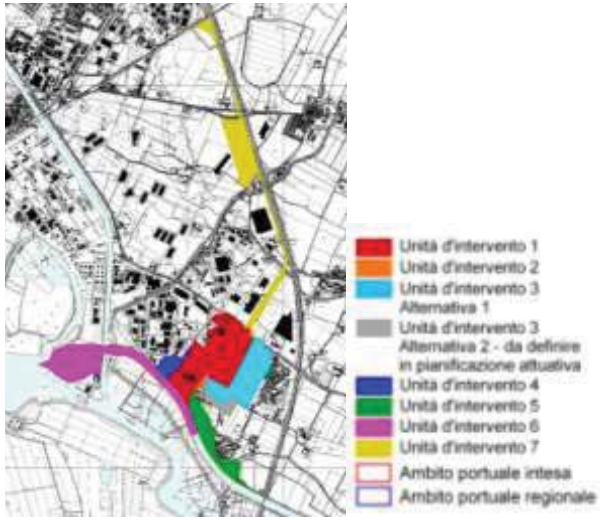
unità intervento

mitigazioni ambientali

SIC/ZPS Vallazza

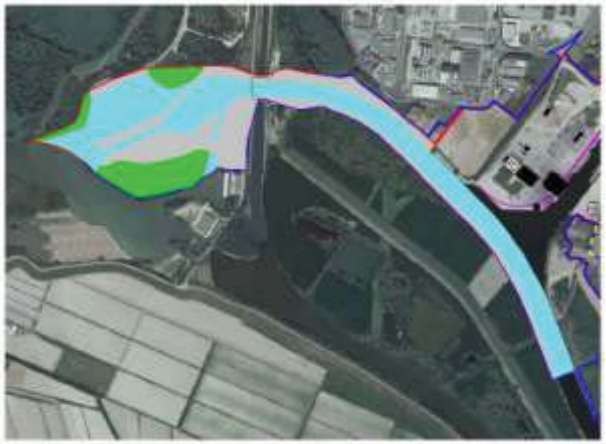
Parco del Mincio

Unità di intervento 6

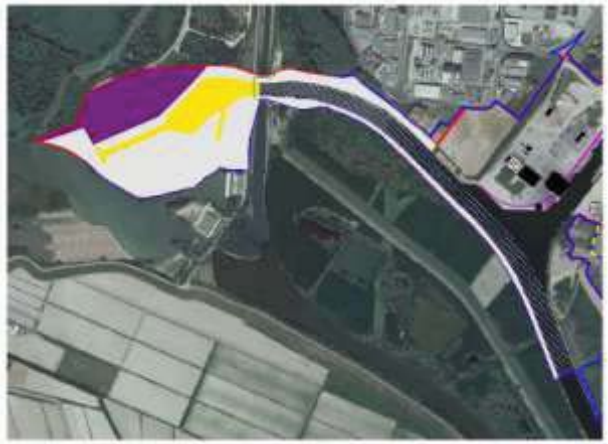


Unità di intervento

Ambito



Assetto e destinazioni



Stato di attuazione

- Aree di navigazione
- Aree di trasporto e interscambio
- Aree per attività connesse alle funzioni urbane
- Aree per logistica, attività produttive e cantieristica
- Aree verdi e ricreative

- attuato
- darsena e canale
- in corso di realizzazione
- non attuato

Descrizione

L'unità di intervento 6 costituisce una parte quasi completamente pubblica inserita ex novo all'interno del porto di Mantova, la quale tuttavia comprende infrastrutture in parte esistenti e strettamente connesse all'idrovia: il canale navigabile Fissero-Tartaro-canal Bianco, la conca di navigazione, in avanzata fase di realizzazione, e la darsena privata a servizio di aree produttive.

Confina con l'area industriale di Formigosa a nord-est, con l'UI 4, la darsena (UI 1) e l'UI 5 a est. L'ambito si estende su una superficie di 300.000 mq ed è in larga parte infrastrutturato.

Al suo interno dovrà essere attuato il bosco di Penisola conca quale opera compensativa.

L'unità 6 rientra parzialmente all'interno del SIC/ZPS Vallazza.

Sottoambiti, destinazioni d'uso, attività e funzioni

L'Unità di intervento 6 è costituita in larga misura da ambiti diporto operativo, destinati a: aree di navigazione e aree di trasporto e interscambio e in parte da ambiti di interazione città-porto destinati a: aree verdi e ricreative, in cui possono essere svolte alcune attività e funzioni - Art 6 Norme tecniche
Le prime sono caratterizzate da: canale navigabile, conca di navigazione, darsena, area privata di interscambio e struttura della conca.
Le aree verdi e ricreative sono caratterizzate da: Compensazioni ambientali - bosco penisola conca e, mitigazioni ambientali.

Stato di attuazione e modalità attuative

Il canale navigabile è operativo dagli anni '90. La darsena privata è attualmente utilizzata dalle imprese proprietarie. La conca di navigazione é stata in parte realizzata (primo lotto - vasca e opere accessorie) ed è in parte fase di gara (secondo lotto – creazione dei mandracchi di monte e di valle con bonifica dei sedimenti escavati).

Procedimenti effettuati:

- esclusione dalla Valutazione di Impatto Ambientale statale nel 1993 – progetto generale del porto – ratificata dalla Regione Lombardia nel 2009
- Valutazione di Incidenza del Parco Mincio nel 2006

Procedimenti da effettuare:

- Valutazioni Ambientali (Valutazione di Incidenza, Valutazione di Impatto Ambientale/verifica di assoggettabilità)

Attuazione: titolo abilitativo diretto o convenzionato/ nessun titolo abilitativo ai sensi art. 7 del DPR 380/2001 - Art 9 Norme tecniche

Opere e interventi

Realizzati	**In corso di realizzazione**	**Da realizzare**
- canale navigabile - Darsena privata - Primo lotto della conca di navigazione	- Secondo lotto della conca di navigazione	- Ulteriori lotti della conca di navigazione - Pista ciclabile di attraversamento dei manufatti idraulici - Opere di compensazione ambientale - bosco penisola conca e attrezzature

Valutazione degli impatti

UI 6	Componenti ambientali											
destinazioni ed attività previste	flora, fauna, biodiversità	salute umana	rifiuti	rumore	risorse energetiche	aria	suolo	acqua	sistema urbano	sistema di mobilità	sistema economico	paesaggio cultura
trasporto e interscambio												
verde e attività ricreative												

Legenda
assenza di impatto
impatto positivo
impatto trascurabile
impatto negativo

Misure mitigative, compensative e altre prescrizioni

Le destinazioni ed attività previste determinano impatti su alcune componenti ambientali che devono essere impediti, ridotti o compensati attraverso le seguenti misure di cui prendere atto in fase di progettazione:

→ recepimento delle prescrizioni derivanti dai procedimenti ambientali o da altri atti autorizzativi, in particolare:

- realizzazione di una fascia arboreo-arbustiva con effetto schermante, posta a margine dell'area di intervento, come previsto in passato da un progetto di inserimento ambientale realizzato dal dott. G. Persico (1995);
- creazione di passaggi nella recinzione per la fauna di piccola taglia (Anfibi, Rettili e micromammiferi);
- inerbimento delle arginature;
- installazione di nidi artificiali.

→ a compensazione dell'intervento della conca, ed in relazione alle prescrizioni di cui sopra, dovrà essere realizzato il bosco denominato Penisola conca (circa 30.000 mq)

→ realizzazione di percorsi spondali ai lati del canale per favorirne la fruizione

→ osservanza ed applicazione di tutte le misure previste nel documento *Procedure e condotte operative* - Art. 11 Norme tecniche

- Il sistema dei sottoservizi dovrà essere realizzato con riferimento a modalità e tecniche di tutela dell'ambiente attuate nell'unità di intervento 1, atte a prevenire rischi di contaminazione e inquinamento, che saranno controllate nei procedimenti autorizzativi.

I nuovi interventi dovranno essere sottoposti alle procedure paesaggistiche e ambientali - Art 10 Norme tecniche e rispettare i criteri relativi alle mitigazioni e compensazioni ambientali e paesaggistiche - Art 8 Norme tecniche

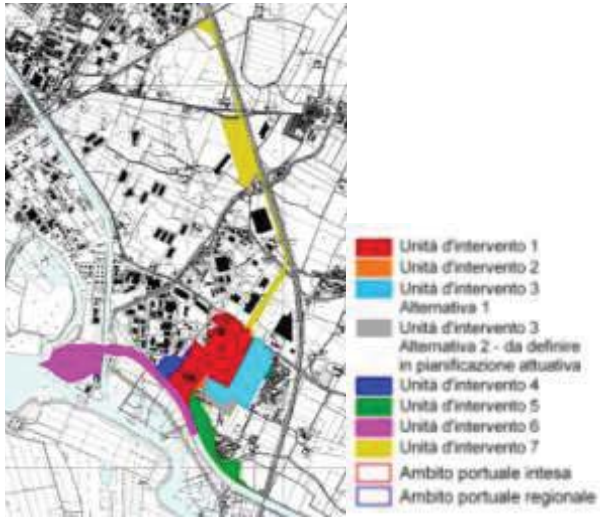
unità intervento

mitigazioni ambientali

SIC/ZPS Vallazza

Parco del Mincio

Unità di intervento 7



Unità di intervento

Ambito

Assetto e destinazioni

Stato di attuazione

Aree di navigazione
Aree di trasporto e interscambio
Aree per attività connesse alle funzioni urbane
Aree per logistica, attività produttive e cantieristica
Aree verdi e ricreative

attuato
darsena e canale
in corso di realizzazione
non attuato

Descrizione

L'unità di intervento 7 costituisce una parte pubblica, eccetto l'area in ambito produttivo, inserita ex novo all'interno del porto di Mantova, la quale comprende infrastrutture in parte esistenti e strettamente connesse all'idrovia: il raccordo ferroviario al porto e il centro intermodale interno all'area produttiva Valdaro.

Confina con le UI 1 e 3 a sud, con l'area Valdaro ad ovest, la linea ferroviaria Mn-Monselice a nord e l'AA 22 Mo-Brennero ad est.

L'ambito si estende su una superficie di 253.000 mq, è infrastrutturato per quanto riguarda il raccordo ferroviario pubblico ed alcuni binari interni al centro intermodale.

Sottoambiti, destinazioni d'uso, attività e funzioni

L'Unità di intervento 6 è costituita in larga misura da ambiti di porto operativo, destinati a: aree di di trasporto e interscambio e in parte da ambiti di interazione città-porto destinati a: aree verdi e ricreative, in cui possono essere svolte alcune attività e funzioni - Art 6 Norme tecniche
Le prime sono caratterizzate da: raccordo ferroviario e centro intermodale.
Le aree verdi e ricreative sono caratterizzate da: Mitigazioni e compensazioni ambientali.

Stato di attuazione e modalità attuative

Il raccordo ferroviario al porto é già realizzato ed operativo dal 2006. L'ambito è interessato dal progetto autostradale Mantova-mare per quanto riguarda la prosecuzione dell'AA Mn-Cr in territorio Veneto.

Procedimenti effettuati:

- esclusione dalla Valutazione di Impatto Ambientale regionale nel 1999/2000 – progetto del raccordo ferroviario
- Valutazione di Impatto Ambientale regionale nel 2002 – progetto di sviluppo dell'area industriale Valdaro

Procedimenti da effettuare:

- Valutazioni Ambientali (Valutazione di Incidenza, Valutazione di Impatto Ambientale/verifica di assoggettabilità - qualora le attività insediate rientrino nelle categorie di opere di cui alla vigente normativa in materia)

Attuazione: pianificazione attuativa e/o titolo abilitativo diretto o convenzionato/ nessun titolo abilitativo ai sensi art. 7 del DPR 380/2001 - Art 9 Norme tecniche

Opere e interventi

Realizzati	**In corso di realizzazione**	**Da realizzare**
- raccordo ferroviario tra linea Mn-Monselice e porto - Raccordi ferroviari al PIP Valdaro		- Centro intermodale di Valdaro - Opere di mitigazione /compensazione ambientale e attrezzature

Valutazione degli impatti

UI 7	Componenti ambientali											
destinazioni ed attività previste	flora, fauna, biodiversità	salute umana	rifiuti	rumore	risorse energetiche	aria	suolo	acqua	sistema urbano	sistema di mobilità	sistema economico	paesaggio cultura
trasporto e interscambio												
verde e attività ricreative												

Legenda
assenza di impatto
impatto positivo
impatto trascurabile
impatto negativo

Misure mitigative, compensative e altre prescrizioni

Le destinazioni ed attività previste determinano impatti su alcune componenti ambientali che devono essere impediti, ridotti o compensati attraverso le seguenti misure di cui prendere atto in fase di progettazione:
→ recepimento delle prescrizioni derivanti dai procedimenti ambientali o da altri atti autorizzativi, in particolare:
. svolgimento di indagine geologica e geotecnica dei terreni, verifica delle interferenze e corretta progettazione del sistema irriguo-idraulico, adozione di misure di sicurezza per le eventuali operazioni di bonifica, adozione di particolare accorgimenti in fase di cantierizzazione
. realizzazione separata dei parcheggi per automobili (con sistema permeabile di deflusso delle acque meteoriche) e per mezzi adibiti al trasporto merci (completamente impermeabilizzati ed attrezzati con sistema di contenimento di eventuali sversamenti, da applicare a tutte le aree per il trasporto merci)
. realizzazione di adeguate piantumazioni sia a filare che a macchia nelle aree a parcheggio su tutto il comparto; salvaguardia della "Corte Olmo Lungo"
. realizzazione di una fascia boscata di adeguata profondità, perimetrale all'area almeno in prossimità dei ricettori, con funzione di filtro e mascheramento visuale-percettivo e valutazione della fattibilità dei raccordi tra i percorsi ciclo-pedonali interni e le piste ciclabili esistenti
. realizzazione di un sistema di separazione delle acque di prima pioggia in tutte le superfici impermeabili; trattamento ai sensi del D. Igs 152/99 di tutti gli scarichi di acque reflue industriali
→ realizzazione di una fascia di mitigazione ai lati del raccordo ferroviario, di ampiezza da valutare e compatibile con le normative vigenti in materia di rispetto delle infrastrutture ferroviarie
→ realizzazione di area a verde compensative nell'area interclusa tra il raccordo e l'autostrada
→ osservanza ed applicazione di tutte le misure previste nel documento *Procedure e condotte operative (*in particolare nel capitolo 8 nel caso di trasporto merci pericolose - Art. 11 Norme tecniche

- Il sistema dei sottoservizi dovrà essere realizzato con riferimento a modalità e tecniche di tutela dell'ambiente attuate nell'unità di intervento 1, atte a prevenire rischi di contaminazione e inquinamento, che saranno controllate nei procedimenti autorizzativi.

I nuovi interventi dovranno essere sottoposti alle procedure paesaggistiche e ambientali - Art 10 Norme tecniche e rispettare i criteri relativi alle mitigazioni e compensazioni ambientali e paesaggistiche - Art 8 Norme tecniche

unità intervento
mitigazioni ambientali
SIC/ZPS Vallazza
Parco del Mincio