

Messa in sicurezza e ripristino dell'argine di difesa in località Madonnina di Lido di Volano, Comune di Comacchio (FE).

OCDPC N.622/2019 - IV STRALCIO - DCD n. 52 del 14/04/2022

Cod. 17432 - "Ripristino delle difese dell'abitato, delle spiagge e delle dune naturali sul litorale dei lidi Nord, danneggiato dalla mareggiata del 12-17 novembre 2019 - 1° stralcio"

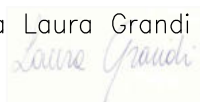
CUP: F57H22000210001

Importo: € 300.000,00

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO:

SINTESI NON TECNICA

I COLLABORATORI	IL PROGETTISTA	IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	TAV. N. ---
Dott.ssa Laura Grandi 	Ing. Stefano Bellesi (firmato digitalmente)	Ing. Davide Parmeggiani (firmato digitalmente)	ALL. N. 08
			SCALA: -----
			DATA: 01/07/2022
			COMUNE: Comacchio (FE)

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	APPROVATO	AUTORIZZATO

Sommario

1. PREMESSA.....	2
1.1. Descrizione sintetica dell'intervento	2
1.2. Obiettivi e finalità	2
2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	3
2.1. Coerenza dell'intervento con i Piani territoriali e di settore	3
3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....	4
3.1. Inquadramento territoriale e criticità	4
3.2. Alternative progettuali e criteri di scelta.....	5
3.3. Descrizione dell'intervento.....	5
3.4. Monitoraggio	6
3.5. I stralcio funzionale (Intervento Cod. 17432).....	6
3.6. Materiali	6
4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	7
5. VALUTAZIONE DI INCIDENZA.....	7
6. STIMA DEGLI IMPATTI	8
6.1. MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE DEGLI IMPATTI	8
7. CONCLUSIONI	9

1. PREMESSA

La presente relazione sintetizza lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) relativo al Progetto di ripristino/manutenzione dell'argine di difesa che circonda la RNS "Po di Volano" situata a nord dell'omonimo Lido nel comune di Comacchio (FE), predisposto dall'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile della Regione Emilia-Romagna (di seguito ARSTPC).

L'intervento si rende necessario a seguito dei gravi danni provocati dalla mareggiata che ha interessato il Lido di Volano a novembre 2019, che ha determinato arretramenti della linea di costa fino a 20 metri, ed un notevole aumento del rischio di ingressione marina verso il centro abitato e la Riserva Naturale Po di Volano.

L'intervento in progetto non prevede modifiche strutturali all'argine ma consiste esclusivamente nel ripristino delle condizioni di stabilità dell'opera arginale che presenta in più punti fenomeni di dissesto quali frane spondali e abbassamenti delle quote sommitali che ne pregiudicano la funzionalità di difesa.

L'area oggetto di intervento ricade all'interno del Parco del delta del Po, e interessa due siti della Rete Natura 2000 (SIC-ZPS IT4060007 "Bosco di Volano", IT4060005 "Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano") oltre alla RNS "Po di Volano". Per tale motivo il progetto è stato assoggettato a Valutazione di Impatto Ambientale (art.4 della L.R. n.4/2018) di competenza della Regione Emilia-Romagna.

Per valutare gli effetti che il progetto può generare sui siti della rete Natura 2000, tenendo conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi, è stata inoltre redatta la Valutazione di Incidenza allegata al Progetto.

1.1. Descrizione sintetica dell'intervento

L'argine interessato dai lavori rientra tra le opere di difesa della costa funzionale ad impedire l'ingressione marina e a proteggere le retrostanti aree costituite dalla riserva naturale "Po di Volano", e dall'abitato del Lido di Volano.

Tale opera necessita di interventi di manutenzione tesi al ripristino delle quote sommitali e alla ripresa delle frane spondali del corpo arginale, che nel tempo ha visto diminuire la capacità di resistenza agli eventi meteo-marini e presenta oramai diverse criticità.

Il progetto complessivo riguarda gli interventi su più tratti arginali in dissesto individuati nel corso dei rilievi effettuati nel 2021.

Gli interventi in progetto saranno realizzati mediante tecniche compatibili con l'ambiente naturale esistente creando le condizioni per il ripristino dell'assetto originario dell'opera di difesa e in modo da assicurare il livello di sicurezza prescritto dai piani di settore per rischio da alluvioni.

In relazione alle risorse attualmente disponibili, non essendo tuttavia possibile intervenire su tutte le situazioni rilevate, verrà realizzato un primo stralcio esecutivo di lavori che consisterà nella messa in sicurezza della porzione nord dell'argine, comprensiva dei tratti in curva, maggiormente esposta all'energia del moto ondoso proveniente dall'interno della Sacca di Goro.

1.2. Obiettivi e finalità

L'attuale assetto dell'opera che svolge l'importante funzione di mitigazione del rischio da inondazione della Riserva Naturale "Po di Volano", rappresenta diverse criticità che, se messe in relazione ai massimi parametri di sicurezza definiti dai piani di settore (PGRA), prevederebbero importanti interventi strutturali sul corpo arginale che ne modificherebbero la geometria. Tale necessità, non risulta al momento percorribile a causa della mancanza di adeguate risorse economiche e soprattutto, per i lunghi tempi di attuazione necessari a inserire una nuova opera nel contesto ambientale di riferimento.

L'intervento in progetto è quindi finalizzato a ripristinare la piena funzionalità dell'argine, quale opera di difesa dall'ingressione marina, intervenendo con la rimozione degli elementi che favoriscono il dissesto e ripristinando il profilo dell'argine lato laguna in modo da assicurarne la stabilità ed una maggior resistenza alle sollecitazioni e alle escursioni del livello del mare.

In riferimento alle criticità evidenziate, le attività in progetto rientrano tra le azioni d'urgenza orientate a salvaguardare l'opera arginale nei punti dove sono maggiori le fragilità.

L'intervento, si pone quindi i seguenti obiettivi:

- ripristinare la piena funzionalità dell'argine, quale opera di difesa dall'ingressione marina, intervenendo con la rimozione degli elementi che favoriscono il dissesto e ricostruendo il profilo dell'argine lato laguna in modo da assicurarne la stabilità;
- dove necessario portare la quota sommitale dell'argine almeno a +1.85 m s.l.m. (in riferimento allo scenario Tr 100 del PGRA +1,80 m s.l.m.), utilizzando materiale adeguato reperito in zona, in modo da assicurare il livello di sicurezza per rischio da alluvioni prescritto dai piani di settore;
- intervenire sul disordine vegetativo esistente mediante la rimozione della vegetazione arbustiva, effettuare interventi di ingegneria naturalistica adatti all'ambiente naturale esistente creando le condizioni per il ripristino delle condizioni naturali dell'opera di difesa;
- prevedere opportuni accorgimenti costruttivi che garantiscano la possibilità di prosecuzione delle operazioni per successivi tratti contigui in modo da ridurre al minimo eventuali fenomeni erosivi nelle adiacenze;
- recuperare le quote di riferimento del PGRA che, sulla base dei rilievi effettuati, al momento non sono più assicurate in diversi tratti.

2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il progetto in esame è stato analizzato in relazione alle disposizioni degli strumenti pianificatori di settore e territoriali, al fine di verificare la coerenza dell'intervento con i vincoli e/o le tutele presenti nel contesto territoriale di riferimento (vincoli e tutele previste nei piani paesistici, territoriali, di settore).

Per le aree oggetto di intervento sono stati analizzati gli indirizzi e le prescrizioni dei seguenti strumenti di pianificazione e settoriali: Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR), Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Ferrara (PTCP) Piano Regolatore Generale Comunale (PRG), Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale, Piano dell'Arenile, Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA), confronto con la Rete Natura 2000 (Piano Territoriale della Stazione "Volano-Mesola-Goro" del Parco Regionale del Delta del Po; Misure di conservazione siti SIC-ZPS IT4060005 – Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano e SIC-ZPS IT4060007 – Bosco di Volano.

È stata inoltre analizzata la coerenza del progetto con le linee strategiche di intervento contenute nel documento di "Strategia Regionale Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile" della Regione Emilia-Romagna.

2.1. Coerenza dell'intervento con i Piani territoriali e di settore

L'analisi di tutti gli strumenti pianificatori potenzialmente riferibili all'ambito progettuale, non ha rilevato elementi ostativi alla realizzazione del progetto, si evidenzia inoltre che la finalità dell'intervento, ovvero la difesa idraulica delle aree naturali protette e degli abitati dai fenomeni di alluvionamento e ingressione marina, costituisce il presupposto per il conseguimento di numerosi degli obiettivi programmatici previsti dai vari Piani (PTPR, PTCP, PGRA ecc.).

Gli interventi in progetto, finalizzati a ridurre o contrastare gli effetti negativi dovuti agli eventi alluvionali nelle aree ad elevato rischio di ingressione marina, sono coerenti con le misure del Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA Po). Il ripristino dell'argine rientra inoltre tra le "Azioni e interventi di manutenzione

adeguamento" individuate dalla strategia GIDAC, rivolte a mantenere in efficienza le opere di difesa idraulica per le funzioni di protezione del territorio.

Le attività progettuali che ricadono all'interno del Parco del delta del Po e nei siti della Rete Natura 2000, non sono in contrasto con gli obiettivi di tutela definiti dai Piani di Stazione territoriali del Parco e con le misure di conservazione degli habitat e della biodiversità dei siti SIC-ZPS "Bosco di Volano" e "Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano", in quanto il ripristino dell'argine non comporta la riduzione, frammentazione o alterazione di habitat prioritari, ma favorisce la protezione dall'ingressione marina dei territori circostanti e dell'area boscata appartenente alla RNS Po di Volano.

La realizzazione del progetto è coerente con le linee strategiche di intervento per la lotta al cambiamento climatico (GOAL 13) contenute nel documento di "Strategia Regionale Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile" della Regione Emilia-Romagna, in quanto il ripristino dell'argine rientra tra gli interventi di attuazione dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) e si configura come una misura diretta di protezione dell'ambiente e indirettamente di conservazione della biodiversità (RNS Po di Volano), in grado di rafforzare la resilienza territoriale alle catastrofi naturali provocate dai mutamenti climatici.

In conclusione, l'intervento in progetto finalizzato a ripristinare la funzionalità idraulica dell'opera di difesa risulta coerente o comunque non in contrasto con gli strumenti di pianificazione considerati e con le politiche regionali per la lotta al cambiamento climatico contenute nel documento di "Strategia Regionale Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile" della Regione Emilia-Romagna.

3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

3.1. Inquadramento territoriale e criticità

L'argine oggetto dell'intervento situato a nord del Lido di Volano in comune di Comacchio (FE), rientra tra le opere di difesa della costa funzionale ad impedire l'ingressione marina e a protegge le retrostanti aree costituite dalla riserva naturale "Po di Volano", e dall'abitato del Lido di Volano.

L'opera, costituita da una struttura arginale totalmente realizzata in terra rinforzata tranne per un breve tratto in pietrame, presenta oramai diverse criticità che pregiudicano la capacità di resistenza agli eventi meteo-marini e necessita pertanto di interventi di manutenzione tesi al ripristino delle quote sommitali e alla ripresa delle frane spondali.

Ai fini della progettazione, nel novembre 2021 è stata effettuata una campagna di misure topografiche con strumentazione GPS-GNSS per la restituzione di punti quotati dell'argine in oggetto e dei tratti ammalorati, avendo cura di raffittire le misure nei tratti considerati più critici.

Il rilievo delle quote arginali e dei tratti in dissesto ha consentito di avere un quadro completo delle condizioni attuali dell'argine, di cui si evidenziano le principali criticità:

- l'argine risulta in più punti sottoposto ad erosione avanzata con una larghezza sommitale ridotta (inferiore ai 2.50 m) e profilo della sponda verso mare non più omogenea e ridotta rispetto al profilo originale;
- presenza di una folta vegetazione lato laguna, che favorisce fenomeni di filtrazione nel corpo arginale con effetti di destabilizzazione dell'opera;
- nei tratti esposti verso la laguna, presenza di elementi residuali di opere di difesa spondale non più funzionali che rappresentano una criticità per la stabilità dell'opera;
- difesa al piede in pietrame da rifiorire e rinforzare nel tratto a sud dell'idrovora e in prossimità degli ormeggi per le imbarcazioni;
- le quote sommitali si mantengono sempre sotto la quota di +2.50 m s.l.m. e per lunghi tratti anche sotto la quota di +1.80 m s.l.m. (quote di riferimento per scenari da alluvioni forniti dal PGRA, rispettivamente con $T_r > 100$ anni e $T_r = 100$ anni);

- la porzione dell'opera che risulta al momento più sollecitata e con criticità più rilevanti, tali da richiedere una tempistica di intervento urgente, riguarda principalmente la punta nord dell'argine e alcune decine di metri delle porzioni est ed ovest contigue. (vedi tavola 2.1 degli Elaborati grafici progettuali).

3.2. Alternative progettuali e criteri di scelta

Le modalità di intervento attuabili, trattandosi di ripristino della funzionalità idraulica dell'argine, consistono essenzialmente nel recupero delle geometrie e dimensioni, perse a seguito dell'erosione e assestamento dell'opera nel tempo. Gli interventi riguarderanno tutti i tratti arginali in dissesto sia quelli protetti da opere di difesa ormai non più funzionali (pali, massicciata ecc.) che quelli privi di protezione. Ciò si traduce generalmente nell'utilizzo di tecniche e materiali simili all'esistente.

Per il ripristino delle difese spondali in dissesto sono state ipotizzate tre differenti soluzioni. La scelta è ricaduta sull'ipotesi 2 che prevede il ripristino delle sponde arginali, mediante rifiorimento del pietrame al piede nel tratto a sud dell'idrovora e sostituzione della palificata, con strutture modulari resistenti costituite da burghe cilindriche riempite in sabbia oltre all'innalzamento della sommità arginale fino alla quota +1,85 m. Tale soluzione è risultata maggiormente compatibile con il contesto ambientale di riferimento.

Nell'individuazione delle soluzioni progettuali, fra le ipotesi alternative è stata presa in considerazione anche l'opzione "0" che consiste nel mancato ripristino delle aree in dissesto e delle quote sommitali di sicurezza dell'argine. Lo scenario in assenza di interventi comporterebbe un aggravio della situazione attuale con estensione dei tratti in dissesto, innesco di nuove frane spondali e alluvionamento per ingressione marina del Bosco di Volano e dell'abitato omonimo che si trovano a quote medie al di sotto del livello medio mare.

3.3. Descrizione dell'intervento

L'intervento consiste nelle seguenti fasi lavorative principali:

- pulizia generale dell'area di intervento. Sgombero della vegetazione precedentemente accatastata e taglio di eventuali rimanenze di vegetazione spontanea arbustiva in mediocre stato vegetativo, asportazione di rifiuti solidi urbani, rimozione degli elementi rimasti da precedenti interventi e non più funzionali con contestuale recupero del terreno riutilizzabile. I materiali dismessi andranno stoccati e successivamente inviati a discarica per il corretto smaltimento;
- ove necessario adeguamento e/o realizzazione di piste e rampe di accesso all'area di lavoro, realizzazione di viabilità temporanea di cantiere, spianamenti temporanei per la realizzazione delle aree di stoccaggio del materiale e successivi ripristini;
- esecuzione di scavo di sbancamento con mezzi idonei sino ad una profondità di circa 2 m, da effettuarsi con geometrie che assicurino la stabilità dello scavo, per l'inserimento dei moduli preassemblati nel corpo arginale;
- accumulo temporaneo o definitivo in aree disponibili, preferibilmente limitrofe alle zone di scavo, dei materiali di riutilizzo (pietrame e terreno di risulta);
- messa in opera delle strutture modulari (materasso e burga) da effettuarsi con idoneo mezzo meccanico e assistenza manuale (presenza di almeno due operatori) per il corretto posizionamento, nel rispetto del progetto e delle indicazioni tecniche del produttore;
- riempimento dello sbancamento effettuato in precedenza per la posa dei moduli con materiale idoneo già caratterizzato, eventualmente mischiato al terreno di recupero precedentemente accantonato e regolarizzazione finale della scarpata avendo cura di compattare idoneamente il materiale in modo da evitare cedimenti al successivo passaggio dei mezzi;
- posa della biostuoia antierosione che dovrà essere fornita in rotoli di larghezza la più ampia possibile in relazione alle modalità di impiego e fissata con idonei ancoraggi. La biostuoia dovrà essere accuratamente

collegata alle burghe e ricoprire la sommità della scarpata, presumibilmente sino all'asse di mezzera, in modo da ricoprire senza interruzione il materiale di nuova posa e creare un continuo nella struttura arginale finale;

- finitura della sommità arginale, successivamente alle precedenti operazioni, con materiale idoneo a completare l'opera recuperando le zone di basso sino alla quota di progetto di + 1.85 m s.l.m. e avendo cura di compattare correttamente il materiale.

Le aree di cantiere saranno organizzate e gestite per garantire la sicurezza secondo le disposizioni del D.Lgs. n. 81/2008, tenendo conto del rispetto dei vincoli ambientali (misure di conservazione in particolare), della presenza di percorsi naturalistici e della vicinanza all'accesso alla spiaggia e alle strutture turistico-balneari.

3.4. Monitoraggio

In linea e in coerenza con il Piano di Manutenzione che sarà allegato al progetto esecutivo dell'opera, è prevista l'attività di monitoraggio Post-Operam. Data la funzione di difesa dall'ingressione marina svolta dall'opera e dato il carattere innovativo dell'intervento saranno previsti:

- a. sopralluoghi periodici, almeno uno ogni tre mesi e comunque sempre successivamente ad un evento meteo marino significativo. A tal fine si farà riferimento ai bollettini pubblicati sul sito <https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it>;
- b. rilievi topografici del corpo arginale annuali, ovvero un profilo longitudinale della sommità arginale e almeno dieci sezioni significative, e/o ogni qualvolta gli esiti dei sopralluoghi lo riterranno necessari. Le misurazioni saranno eseguite dai tecnici della scrivente Agenzia e saranno trasmessi al Settore Difesa del Territorio - Area geologia, suoli e sismica della Regione Emilia-Romagna per gli aggiornamenti del PGRA.

Altro esito del monitoraggio sarà quello di stimare i fondi necessari per eventuali interventi di manutenzione ordinaria.

3.5. I stralcio funzionale (Intervento Cod. 17432)

Il finanziamento attualmente disponibile non copre l'importo necessario per realizzare l'intero Progetto si è reso quindi necessario provvedere alla individuazione di un primo Stralcio Funzionale da realizzare nel tratto di argine che presenta le maggiori criticità.

Il primo lotto di lavori da realizzare in fase esecutiva è finanziato con le risorse del quarto stralcio della OCDPC n. 622/2019 assegnate con Decreto del Commissario Delegato n. 52 del 14/04/2022.

La porzione di argine oggetto di intervento è la punta nord per una lunghezza di circa 220 m, comprensiva delle porzioni curvilinee di raccordo con i tratti occidentali e orientali della struttura. I lavori interesseranno la sponda verso laguna, parte del corpo arginale e i tratti di sommità arginale che necessitano di essere portati alla quota media di +1.85 m s.l.m. come descritto in precedenza.

Successivamente alla realizzazione dell'intervento è previsto un periodo di monitoraggio, durante il quale potranno essere eseguiti interventi di ricarica e riprofilatura della sponda arginale secondo le geometrie di progetto, in caso di assestamenti e cedimenti dell'opera realizzata, compresa l'eventuale rimozione e sostituzione dei materiali danneggiati, da realizzarsi nell'ambito della "manutenzione evolutiva".

3.6. Materiali

Il materiale necessario al riempimento e riprofilatura dell'argine proviene dal recupero di terre da scavo conseguente alle operazioni di scavo per la posa di nuove opere realizzate dal C.A.D.F. S.p.a. nel territorio limitrofo. Le terre già caratterizzate ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. n. 152/2006, saranno rese disponibili da apposito accordo in corso di stipula con il Comune di Comacchio e saranno gestite secondo il Piano di utilizzo redatto dal C.A.D.F. S.p.A.

Eventuale terreno messo a disposizione dal C.A.D.F. S.p.A. per il comune di Comacchio che risulti in eccesso rispetto a quanto ritenuto necessario per le lavorazioni previste dal progetto, non essendo possibile l'occupazione a tempo indefinito dell'area messa a disposizione dai Carabinieri Forestali, verrà depositato sulle barene antistanti l'argine ripristinato in modo da assicurare la permanenza degli habitat già presenti e a rischio per via della subsidenza.

Il rifiorimento/ricarica del piede e della mantellata arginale con massi, verrà effettuato riutilizzando principalmente il materiale franato e all'occorrenza pietrame proveniente da cava, avente la stessa pezzatura e le stesse caratteristiche litologiche di quello in loco.

4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

L'analisi delle caratteristiche ambientali dell'area di intervento, tenendo conto delle finalità dello studio, si è concentrata sul contesto in cui è inserita l'opera di difesa. L'ambiente in corrispondenza dei siti Rete Natura 2000 è stato descritto con maggior dettaglio nel documento di valutazione di incidenza allegato al progetto.

Analizzando il progetto in relazione al suo inserimento nel territorio, sono stati presi in esame i potenziali ricettori d'impatto all'interno delle singole componenti ambientali che possono essere oggetto di possibili perturbazioni causate dalla realizzazione dell'intervento. Pertanto, la caratterizzazione e l'analisi del contesto ambientale ante-operam, ha riguardato le seguenti componenti:

1. Stato del suolo sottosuolo
2. Ambiente idrico
3. Aspetti climatici
4. Aspetti insediativi e socioeconomici
5. Patrimonio paesaggistico e storico/culturale
6. Ecosistemi – Flora e Fauna

Dall'analisi del contesto ambientale è possibile dedurre che le interferenze dovute alla realizzazione del progetto hanno carattere temporaneo e localizzato e sono limitate esclusivamente ad alcune componenti ambientali (qualità dell'aria, ecosistemi – flora e fauna), mentre non avranno alcuna influenza su suolo e sottosuolo e sulle acque superficiali e sotterranee.

I siti Rete Natura 2000 e la RNS Po di Volano, saranno interessati marginalmente dagli interventi in progetto che si concentrano sul rilevato arginale, ma beneficeranno degli effetti dovuti al ripristino delle condizioni di sicurezza idraulica dell'opera di difesa.

5. VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Lo Studio di valutazione d'incidenza ha analizzato le caratteristiche e la durata dei lavori e le possibili interferenze con il sistema ambientale, valutando che gli interventi, di indubbio interesse pubblico, hanno una incidenza temporanea trascurabile e non significativa sugli elementi di pregio naturalistico dei Siti Natura 2000 e sono compatibili con le norme di tutela e salvaguardia del Parco. A lavori ultimati sarà possibile la ricostruzione di una copertura vegetale erbacea di sponda compatibile con le esigenze idrauliche.

In sintesi, l'esito dello Studio d'Incidenza ha evidenziato un'incidenza in parte negativa ma temporanea e NON SIGNIFICATIVA esclusivamente per quanto riguarda il taglio della vegetazione spondale e il disturbo arrecato alla fauna dovuta all'attività di cantiere. Tali disturbi diretti hanno carattere temporaneo e sono ritenuti reversibili.

Si considera il progetto sostenibile in termini ecologici ed ambientali senza interferenze significative con il mantenimento e la conservazione della Biodiversità dei Siti della Rete Natura 2000.

6. STIMA DEGLI IMPATTI

Il progetto proposto finalizzato a ripristinare le condizioni minime di sicurezza dell'argine di difesa che circonda la RNS Po di Volano, assume di per sé una valenza positiva nei confronti del territorio circostante e delle sue componenti ambientali. Tuttavia, l'esecuzione del progetto potrebbe generare interferenze negative anche se temporanee su alcune matrici ambientali in fase di realizzazione degli interventi.

Nella descrizione degli impatti sono stati analizzati i potenziali disturbi o modificazioni all'ambiente di riferimento, generati dalla predisposizione e realizzazione degli interventi in progetto per ogni componente ambientale. Gli aspetti connessi alle modifiche ambientali dovute alle attività progettuali, sono valutabili in base alle due fasi di cantiere e di esercizio.

In fase di cantiere gli impatti negativi sono temporanei e si inquadrano nel contesto della "perturbazione" in quanto si esauriscono con la fine dei lavori mentre si possono ritenere nulli i disturbi ambientali in fase di esercizio ovvero a lavori ultimati.

Dal punto di vista ambientale i potenziali impatti negativi individuati, dovuti alla realizzazione del progetto, si possono riassumere in:

- taglio della vegetazione spontanea sulle sponde arginali;
- intorbidamento dei fondali in prossimità dell'argine;
- disturbo alla fauna selvatica e con le aree protette in generale;
- disturbo antropico;
- inquinamento atmosferico (polveri rumore).

6.1. MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE DEGLI IMPATTI

L'intervento di ripristino e adeguamento dei tratti arginali in dissesto, ha finalità legate alla sicurezza territoriale che consistono nella riduzione del rischio di ingressione marina ed alluvionamento dei territori circostanti l'opera di difesa. L'adeguamento delle quote arginali entro valori di sicurezza idraulica e il ripristino e rafforzamento degli argini in dissesto costituiscono interventi migliorativi rispetto alla situazione attuale e di conseguenza non sono previste opere di compensazione.

Le misure di mitigazione si traducono, quindi nel rispetto delle misure di conservazione dei Siti SIC-ZPS e con il rispetto dei limiti acustici stabiliti dalla pianificazione comunale, ovvero nell'adozione di modalità operative e precauzionali volte a limitare gli altri impatti di cui sopra nella sola fase di esecuzione:

1. l'intervento dei mezzi d'opera e le modalità di dettaglio in corrispondenza dei tratti di argine interni alle aree protette, saranno concordate con l'Ente di gestione Parchi Biodiversità Delta del Po e con il Corpo dei Carabinieri forestali;
2. i lavori di ripristino saranno organizzati, nel tempo e nello spazio, in modo da non arrecare disturbo alla fauna, programmando i lavori al di fuori del periodo più critico della riproduzione e nidificazione (15 marzo – 15 luglio di ogni annualità);
3. lo stoccaggio temporaneo dei materiali nelle aree che coinvolgono gli habitat di interesse comunitario e la RNS così come le lavorazioni previste, non modificheranno lo stato dei luoghi al punto da impedire il mantenimento e lo sviluppo degli habitat ivi identificati;
4. saranno adottate tutte le precauzioni e misure necessarie al fine di minimizzare i rischi connessi alla fase di cantiere, in particolare per prevenire versamenti accidentali (da macchinari, automezzi) di sostanze inquinanti;
5. tutti i rifiuti prodotti in fase di cantiere saranno recuperati e smaltiti in modo idoneo;

6. saranno messe in atto tutte le precauzioni al fine di minimizzare l'impatto sugli ecosistemi ed evitare qualsiasi forma di perturbazione o danneggiamento della fauna e della vegetazione presente nelle aree limitrofe e non interessata dall'intervento;
7. le emissioni dovute ai gas di scarico saranno limitate in quanto i mezzi impiegati a terra sono numericamente ridotti;
8. è previsto il controllo delle emissioni acustiche al fine di garantire il rispetto dei limiti previsti dalle normative vigenti anche tramite la programmazione delle attività che avverranno al di fuori del periodo di nidificazione;
9. al fine di mitigare gli effetti di eventi accidentali con sversamenti di sostanze inquinanti quali oli o combustibili, i mezzi d'opera saranno dotati di strumenti per operazioni di pronto intervento atte a contenere gli eventuali sversamenti (barriere galleggianti, materiale assorbente, ecc.).
10. per tutelare le aree di pregio naturalistiche che caratterizzano le zone limitrofe alle aree di cantiere, in fase esecutiva saranno garantiti tutti gli accorgimenti atti a non alterare le caratteristiche e minimizzare il disturbo come:
 - evitare il deposito temporaneo di attrezzature, lo scarico di sostanze inquinanti o rifiuti di qualunque genere;
 - limitare la durata dei lavori a poche settimane;
 - impiegare per l'accesso alle aree oggetto di intervento la viabilità esistente, senza la realizzazione di piste di accesso temporanee.

7. CONCLUSIONI

La realizzazione degli interventi in progetto risulta coerente e strategica per il raggiungimento degli obiettivi previsti dai vari strumenti di pianificazione territoriale e settoriale del territorio analizzato (PTPR, PTCP, Piano di stazione del Parco del delta del Po ecc.)

L'analisi delle alternative di progetto ha portato a considerare la scelta adottata come la più sostenibile sia dal punto di vista ambientale che economico per il raggiungimento degli obiettivi in termini di qualità e sicurezza ambientale.

La valutazione degli impatti nelle fasi di cantiere ha evidenziato effetti moderatamente negativi unicamente sulle componenti (acque lagunari, fauna e ecosistemi nei SIC ZPS) che subiscono una modesta interferenza indiretta dovuta alle lavorazioni, che tuttavia saranno di breve durata e limitate spazialmente.

Considerato la natura artificiale dell'opera e la sua funzione di difesa, l'intervento avrà nel suo complesso un impatto positivo sull'ambiente circostante in quanto il ripristino e la messa in sicurezza dell'argine consente di aumentare il livello di sicurezza prescritto dal Piano di settore per il rischio da alluvioni, preservando le aree interne dall'ingressione marina e da fenomeni di alluvionamento, favorendo al tempo stesso la difesa e la conservazione degli ecosistemi costieri presenti.

Il ripristino e l'adeguamento della sommità arginale, consentirà inoltre una migliore promozione e valorizzazione turistica delle aree di elevato pregio naturalistico, perseguendo l'equilibrio tra il mantenimento e la conservazione degli ambienti naturali e lo sviluppo delle attività antropiche.