



COMUNE DI RAVENNA

AREA INFRASTRUTTURE CIVILI
SERVIZIO GEOLOGICO PROTEZIONE CIVILE



Sistema di Qualità certificato per
Progettazione, programmazione,
affidamento, direzione lavori
dei lavori pubblici
e delle manutenzioni ordinarie;
gestione espropri.

INTERVENTO: Rinforzo della difesa esistente dall'ingressione marina in località Primaro (CUP C64H16001540007).

FASE PROGETTUALE

ESECUTIVA

Segretario Generale Dott. Paolo Neri	Assessore ai LL.PP.: Roberto Giovanni Fagnani	Sindaco Michele de Pascale
Capo Servizio: Ing. Massimo Camprini	Capo Area: Ing. MASSIMO CAMPRINI	

**RESPONSABILE UNICO DEL
PROCEDIMENTO:**

Dott. Nannini Sergio

.....

PROGETTISTA COORDINATORE:

Dott. Nannini Sergio

.....

COORD. SICUREZZA PROGETTAZIONE:

Dott. Nannini Sergio

.....

PROGETTISTA:

Dott. Nannini Sergio

.....

COLLABORATORE ALLA PROGETTAZIONE

Geom. Michela Chiarini

.....

ELABORAZIONE GRAFICA:

Geom. Elisa Fortibuoni

.....

Sig.ra Franca Bertozzi

.....

0	EMISSIONE				
Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Data:

ELABORATO:

RELAZIONE GENERALE e TECNICA

Codice intervento: fasc. 2015/06.05/197	Data: 22 novembre 2016	Codice Elaborato: 1R RGT
Scala:	File: 06.05 n° 197.E - RGT.doc	Revisione: R0

INDICE

1) PREMESSA.....	2
2) ANALISI DELLO STATO DI FATTO	2
3) VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE.....	3
<i>Inserimento ambientale:</i>	3
<i>Impatto del cantiere e delle fasi di lavorazione:</i>	3
<i>Verifica di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di Piani Paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia generali che di settore.</i>	3
<i>Accertamenti in ordine a vincoli presenti di natura paesaggistica o di qualsiasi altra natura interferenti sulle aree.</i>	4
<i>Accertamenti in ordine alla disponibilità delle aree</i>	37
4) CARATTERISTICHE TECNICHE GESTIONALI E ECONOMICO FINANZIARIE	38
<i>Soluzione progettuale</i>	38
<i>Valutazione economico finanziaria</i>	39
ALLEGATI	40

1) PREMESSA

Il presente Progetto esecutivo, è redatto dai tecnici del Comune di Ravenna – Servizio Geologico e protezione Civile.

La base conoscitiva di partenza è stata ricavata tramite un sopralluogo congiunto con la proprietà sui luoghi interessati e dalla documentazione in possesso al Comune di Ravenna, integrati con i dati della Banca dati della Costa regionale.

L'analisi dello stato di fatto e soprattutto della documentazione fotografica allegata (foto da 1 a 5), evidenzia come negli anni la dinamica marina abbia pressoché smantellato la barra in sabbia che limitava ad est la foce del Fiume Reno. Questa barra faceva sì che il moto ondoso e le mareggiate invernali non avessero effetti sul territorio comunale, in quanto fungeva da difesa naturale.

2) ANALISI DELLO STATO DI FATTO

Come la maggior parte della costa ravennate, anche il litorale a nord della foce del Fiume Reno (Località Primaro) è stato soggetto a marcati fenomeni erosivi, che ha reso necessario la realizzazione di un argine in terra a protezione della zona retrostante, da parte della Soc. Orsi Mangelli, proprietaria delle aree soggette alla realizzazione dell'argine stesso.

L'intero tratto costiero, come evidenziato dalla documentazione fotografica allegata, in seguito alla mareggiata del 05/07 febbraio 2015, ha subito notevoli danni ed in particolare la protezione esistente ha perso quasi completamente la sua efficacia, rendendo quindi il territorio ravennate particolarmente esposto alle mareggiate ed andando così ad interessare il piede dell'argine esistente di protezione del territorio.

Questa struttura emersa ha dimensione trapezoidale ed è realizzata in terra, emergente circa 2 m. dal piano campagna, la sua geometria è pressoché parallela alla linea di riva e si viene a trovare spesso a diretto contatto con il moto ondoso durante le mareggiate più intense.

Sotto il Profilo funzionale tecnico, la tipologia di intervento che si propone, consiste nella ricostruzione dell'argine di protezione, aumentandone la funzione di difesa, armando lo stesso con legname spiaggiato e rinforzando ulteriormente il suo nuovo piede con gabbionate cilindriche (diametro 60 cm.) riempite in ciotolo, in modo tale da renderlo inattaccabile dall'energia dell'onda.

Per la tipologia di intervento proposto e la contenuta entità dell'opera, non si configura la necessità di predisporre indagini geognostiche e relazione geologica e geotecnica preventiva.

3) VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

Inserimento ambientale:

L'impatto dell'opera sulle componenti ambientali sarà esclusivamente circoscritto alle fasi lavorative in quanto le lavorazioni previste consistono nella movimentazione del legname portato dalle mareggiate e presente in sito, nonché lo scavo del materiale per la realizzazione del nuovo argine, il suo reintegro con altro materiale proveniente dall'esterno, la realizzazione in sito e la messa in opera di barche, possono provocare polveri che comunque tenderanno a dissolversi rapidamente, mentre eventuali intorpidimenti svaniranno completamente per sedimentazione dei granuli. Pertanto, rispetto alla condizione attuale, non si presentano variazioni sulle componenti ambientali del contesto territoriale, che risulta salvaguardato nella qualità ambientale e paesaggistica.

Impatto del cantiere e delle fasi di lavorazione:

Considerato che solo parte dell'approvvigionamento del materiale necessario alla realizzazione dei lavori avverrà su camion, in quanto si tenderà ad utilizzare quanto presente in sito, l'impatto prodotto sulla viabilità sarà pari alla necessità di cantiere, quantificata in circa 1.600,00 tonnellate complessive di scapolame, pari a circa 70 camion del tipo quattro assi a doppia trazione. Considerando 72 giorni lavorativi (100 contrattuali consecutivi), si ha circa un trasporto al giorno e quindi non significativa in termini di disturbo sull'equilibrio ambientale della zona. Nessun disagio prodotto su residenti in quanto la zona oggetto dell'intervento risulta completamente disabitata. Considerato inoltre la valenza ambientale dell'opera, l'esecuzione di lavori dovrà comunque avvenire al di fuori del periodo riproduttivo dell'avifauna presente.

Verifica di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di Piani Paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia generali che di settore.

Premesso che

la zona di intervento, inserendosi in un quadro normativo articolato di natura prevalentemente conservativa e di valorizzazione delle risorse ambientali, è protetta dagli obiettivi delle Direttive CEE per le aree SIC (siti di importanza Comunitaria) e ZPS (Zone di Protezione Speciale) in esso comprese; inoltre la porzione di territorio di che trattasi è entro i perimetri dei Piani

territoriali di Stazione del Parco del Delta del Po dell'Emilia-Romagna, orientando gli obiettivi di gestione verso la piena sostenibilità ambientale, economica e sociale; si individuano come riferimento di pianificazione le norme riguardanti prescrizioni, direttive ed indirizzi del P.T.P.R. (Piano Territoriale Paesistico Regionale) e del P.T.R. (Piano Territoriale Regionale) nonché i contenuti del P.T.C.P. (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale).

Ciò premesso

Si attesta la compatibilità degli interventi da effettuarsi, nonché la funzionalità degli stessi alla normativa urbanistica del Comune di Ravenna, Piano Strutturale Comunale (P.S.C.) e Regolamento Urbanistico Edilizio (R.U.E.) vigenti. Contestualmente, si da conto del rispetto degli indirizzi e delle prescrizioni della Pianificazione paesaggistica territoriale ed urbanistica sia generale che di settore, che consentono interventi di “realizzazione di opere finalizzate alla protezione e difesa del territorio dalle mareggiate e dall'ingressione marina”.

Accertamenti in ordine a vincoli presenti di natura paesaggistica o di qualsiasi altra natura interferenti sulle aree.

VINCOLI AMBIENTALE ED ADEMPIMENTI RELATIVI (PARERI/NULLA-OSTA/AUTORIZZAZIONI)

L'area interessata dall'intervento in oggetto, sita all'interno della tenuta “San. Clemente - Primaro” di proprietà “Orsi Mangelli” , ricade all'interno di zona vincolata per la tutelata paesistica e precisamente DM 5/1/76 N.3 - Legge Beni paesaggistici di notevole interesse pubblico 1497/1939 – nonché tra le aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del Codice dei Beni culturali e del paesaggio D.Lgs n.42/2004:

lettera i) le zone umide di importanza internazionale incluse nell'elenco previsto dal DPR 13 marzo 1976, n. 448 - SACCA DI BELLOCCHIO D.M. 9.5.77 N. 208

lettera f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori esterna dei Parchi ;

Stazioni del Parco Regionale del Delta del Po – Piano Territoriale di Stazione “Valli di Comacchio”

Adempimenti relativi

- attivare la procedura di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica di cui all' art. 146 del Codice dei beni culturali e del paesaggio, che prevede una procedura ORDINARIA, ed una procedura SEMPLIFICATA, per interventi di lieve entità, ai sensi dell'art. 146, co. 9 del D.Lgs. 42/2004 e del DPR 139 del 9 luglio 2010 (intervento previsto al n. _____ dell'All.1 al DPR 139/2010);

Art. 149. Interventi non soggetti ad autorizzazione:

“... non è comunque richiesta l’autorizzazione prescritta dall’articolo 146:

- a) per gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di **consolidamento statico e di restauro conservativo che non alterino lo stato dei luoghi** e l’aspetto esteriore degli edifici;
- b) per gli interventi inerenti l’esercizio dell’attività agro-silvo-pastorale che non comportino alterazione permanente dello stato dei luoghi con costruzioni edilizie ed altre opere civili, e sempre che si tratti di attività ed opere che non alterino l’assetto idrogeologico del territorio;
- c) per il taglio colturale, la forestazione, la riforestazione, le opere di bonifica, antincendio e di conservazione da eseguirsi nei boschi e nelle foreste indicati dall’articolo 142, comma 1, lettera g), purché previsti ed autorizzati in base alla normativa in materia.

- attivare la procedura di rilascio Parere di competenza dell’ *Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità - Parco Delta del Po*

TENUTA SAN CLEMENTE – PRIMARO

Rilievo aereo fotogrammetrico



Piano Strutturale Comunale

G1.2 - Carta dei vincoli paesaggistici vigenti Ambiti di tutela

Elaborato gestionale
Rapporto 1:60.000

G1.2 - Carta dei vincoli paesaggistici vigenti

0 Metri 5.000



Ambiti di tutela

-  Beni paesaggistici di notevole interesse pubblico
-  Territorio costiero
-  Fiume o corso d'acqua e relative sponde o piedi degli argini
-  Zona umida di importanza internazionale
-  Zona gravata da uso civico di legnatico
-  Zona gravata da uso civico di pesca
-  Zona archeologica
-  Zona di potenzialità archeologica
-  Albero monumentale

Vincoli DI TUTELA AMBIENTALE esistenti NELLA ZONA INTERESSATA

- ☐ Beni paesaggistici di notevole interesse pubblico:
L. 1497/1939 – DM 5/1/76 N.3
SACCA DI BELLOCCHIO D.M. 9.5.77 N. 208

- ☐ Ambiti tutelati per legge
D.Lgs n.42/2004 art. 142

Codice dei Beni culturali e del paesaggio

lettera i) Le zone umide di importanza internazionale – **VENE DI BELLOCCHIO**

Piano Strutturale Comunale

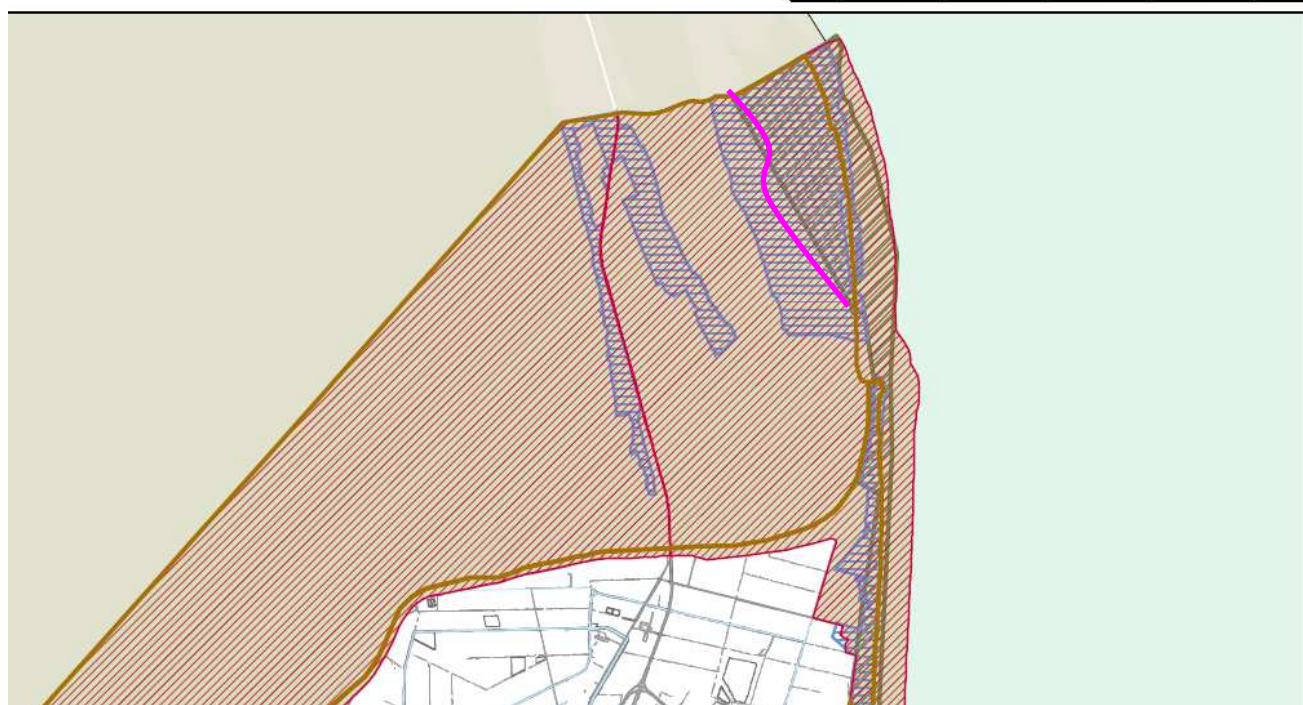
G1.3 - Carta dei vincoli ambientali vigenti Parco Delta del Po e aree di protezione degli habitat Vincolo Idrogeologico (aree urbanizzate)

Elaborato gestionale







Rapporto 1:60.000

G1.3 - Carta dei vincoli ambientali vigenti

0 Metri 5.000



Vincoli ambientali vigenti

-  Piano territoriale Parco Delta del Po - Emilia Romagna
-  Riserva Naturale dello Stato
-  Sito di Importanza Comunitaria (SIC)
-  Zona di Protezione Speciale (ZPS)
-  Vincolo Idrogeologico
-  Aree incendiate

- Ambiti tutelati per legge
D.Lgs n.42/2004 art. 142 -
Codice dei Beni culturali e del paesaggio
**lettera f) Piano Territoriale Parco del
Delta del Po - Emilia Romagna
Piano Territoriale di Stazione “Valli di
Comacchio”**
- Vincolo Idrogeologico –
RD 30/12/1923 n° 3267
- Zone **SIC/** Sito di importanza
Comunitaria e **ZPS/** Sito di
Importanza Speciale **“VENE DI
BELLOCCHIO”**

Piano Strutturale Comunale

G1.4 - Carta dei vincoli e disciplina sovraordinata Ambiti di tutela

Elaborato gestionale
Rapporto 1:60.000



Ambiti di tutela



Paleodossi fluviali particolarmente pronunciati

Art. 3.20a PTCP



Dossi di ambito fluviale recente

Art. 3.20b PTCP



Sistemi dunosi costieri di rilevanza storico documentaria paesistica

Art. 3.20d PTCP



Sistemi dunosi costieri di rilevanza idrogeologica

Art. 3.20e PTCP

Paleodossi di modesta rilevanza

Art. 3.20c PTCP



Paleodossi di modesta rilevanza da sottoporre alla direttiva di cui al comma 4 e alle prescrizioni di cui al comma 8 e 8bis dell'art. 3.20 del vigente PTCP

Art. 3.20b PTCP



Paleodossi di modesta rilevanza che a causa di profonde trasformazioni caratteri urbanistico o a seguito di bonifiche fondiari hanno perso la morfologia il micro rilievo originario

Plano Strutturale Comunale

G3 - Repertorio del contesti paesistici

Elaborato gestionale

Indice

Contesti paesistici d'area vasta

- 1 - Le Valli di Comacchio
- 2 - I Meandri e Canali del Reno
- 3 - La bonifica della valle del Lamone
- 4 - Le Terre Vecchie
- 5 - La Centuriazione e le Ville del Ronco
- 6 - La Bonifica della valle Standana
- 7 - La fascia costiera sud - Classe
- 8 - La fascia costiera nord - S. Vitale
- 9 - La città e il porto di Ravenna

Nota per la consultazione del Repertorio

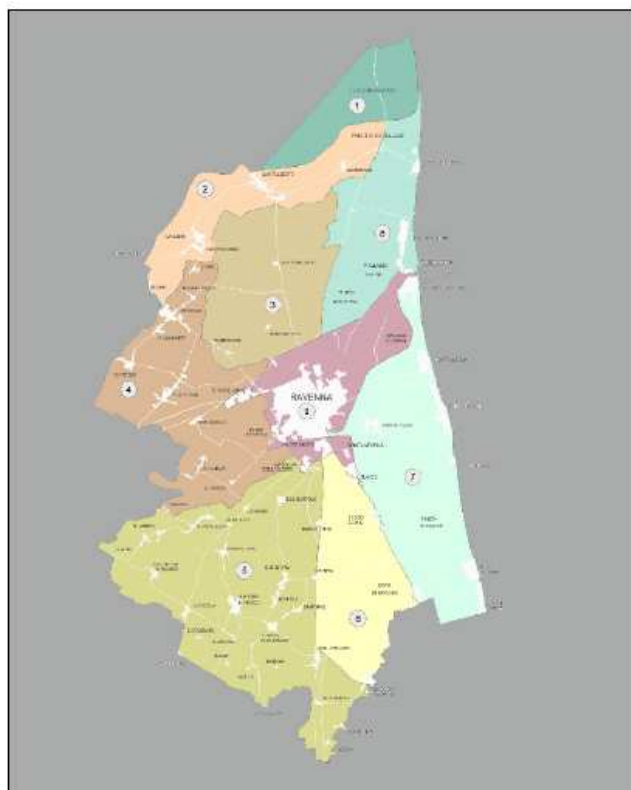
Il Repertorio è composto da Schede per ciascun Contesto paesistico d'area vasta. Individuato così articolato:

Foglio di Contesto paesistico n.X/a

- localizzazione del contesto nel territorio comunale
- individuazione con foto aerea del contesto
- descrizione delle componenti significative e delle loro relazioni reciproche che caratterizzano il contesto
- obiettivi di valorizzazione del paesaggio del contesto
- prestazioni che devono essere assicurate o favorite da RUE e POC

Foglio di Contesto paesistico n.X/b e, ove necessario, n.X/c

- lettura speditiva delle trasformazioni avvenute negli ultimi cento anni (su base delle cartografie IGM a quattro Intervalli temporali: 1892, 1930, 1948, 1991)



1 - Le valli di Comacchio

DESCRIZIONE

Territorio prevalentemente endolagunare appartenente alla più grande valle di Italia suddiviso in Valle Furlana, Valle S. Clemente e Valle Bellocchio, formatesi per un naturale abbassamento del Delta del Po, per la interclusione di bracci di mare tra penisole costituite alle foci dei fiumi e la conseguente formazione di nuovi cordoni litoranei.

Il contesto paesaggistico costituisce una porzione di un importante ambiente umido salmastro caratterizzato da un particolare assetto altimetrico articolato in aree depresse e fasce più elevate corrispondenti ai cordoni dunosi litoranei.

Questi, paralleli alla costa, separano tre bacini lagunari e sono caratterizzati da fasce di bosco alternate a prati umidi e coltivi, dune e stagni. A Nord il canale di Bellocchio segna il limite del contesto attraversato da sud a nord, lungo il dosso più rilevante, dalla SS 309 Romea Nord.

Il contesto a forte caratterizzazione naturale è segnato da un complesso sistema idrografico di spazi vallivi e specchi d'acqua collegati da canali naturali ed artificiali, dal corso del Canale Bellocchio, dal percorso della citata Romea e dalla presenza molto rada di poderi e casali rurali.

OBIETTIVI DI VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO

- Salvaguardia del carattere di naturalità del contesto con particolare attenzione al mantenimento della sequenza arenile-pineta/bosco-bacino lagunare-pineta/bosco-valle.
- Mantenimento dell'attuale carattere di ridotto insediamento delle aree agricole comprese tra i boschi e le zone umide.
- Valorizzazione delle componenti naturali significative e delle loro relazioni, tramite il mantenimento e il rafforzamento della loro riconoscibilità e il potenziamento delle occasioni di percezione e fruizione anche in sinergia ed integrazione con le previsioni del Piano di Sviluppo del Parco del Delta del Po.

PRESTAZIONI CHE DEVONO ESSERE FAVORITE O ASSICURATE DA RUE E POC

- Definire in modo coordinato le regole per le componenti naturalistiche, per gli usi agricoli del suolo e per le zone di integrazione dello Spazio naturalistico, al fine di mantenere la prevalente connotazione naturale del contesto e di favorire il contributo delle attività agricole alla continuità fisico-percettiva della Rete ecologica.
- Definire le regole per la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente, favorendone il riuso anche per attività legate alla fruizione ambientale.
- Definire le regole per interventi edilizi diffusi, ove ammessi dalla disciplina urbanistica, con particolare attenzione alla localizzazione, all'attacco a terra, alle coperture, ai materiali degli edifici e manufatti rurali ed alla organizzazione e sistemazione a verde delle aree di pertinenza.
- Favorire la riqualificazione ed il riuso dei percorsi esistenti rispetto all'apertura di nuovi tracciati, comunque da prevedere secondo l'andamento prevalente delle componenti significative caratterizzanti il contesto (trame agricole "a larga"; cordoni litoranei; corsi d'acqua).
- Individuare le modalità di riduzione di eventuali detrattori paesistici (infrastrutture viarie, manufatti rurali, ecc.).
- Favorire la leggibilità del contesto paesistico, attraverso la definizione dei margini delle componenti areali significative (arenile, boschi/pinete, specchi d'acqua), l'evidenziazione di quelle lineari (corsi d'acqua, trame agricole "a larga"); percorsi interpoderali), la formazione di percorsi e punti di visione e la protezione di visuali caratteristiche.



CARTA DEI VINCOLI SOVRAORDINATI: sintesi del PTCP

D.1.1.a

VINCOLI E DISCIPLINA SOVRAORDINATA

SISTEMI E ZONE STRUTTURANTI LA FORMA DEL TERRITORIO

Sistemi

Perimetro del P.R. del Porto Art. 3.12

Costa

Zone di riqualificazione della costa e dell'arenile Art. 3.13

Zone urbanizzate in ambito costiero Art. 3.14

Zone di tutela della costa e dell'arenile Art. 3.15

Laghi, corsi d'acqua e acque sotterranee

Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua - zone di tutela ordinaria Art. 3.17.B

Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua Art. 3.18

ZONE ED ELEMENTI DI INTERESSE PAESAGGISTICO-AMBIENTALE

Ambiti di tutela

Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale Art. 3.19

Bonifiche Art. 3.23

Zone di tutela naturalistica - di conservazione Art. 3.25.A

ZONE ED ELEMENTI DI PARTICOLARE INTERESSE STORICO

Zone ed elementi di particolare interesse storico-archeologico

Aree di concentrazione di materiali archeologici Art. 3.21.A.b2

Aree di affioramento di materiali archeologici Art. 3.21.A. b3

Elementi di interesse storico-testimoniale - Viabilità storica Art. 3.24.A

Elementi di interesse storico-testimoniale - Viabilità panoramica Art. 3.24.B

Insedimenti storici

Insedimenti urbani storici Art. 22

PTCP Ravenna

Art. 3.25A

Zone di tutela naturalistica di conservazione.

Art. 7.1 Parchi regionali

Zone ed elementi di interesse storico e testimoniale

Città delle colonie Art. 3.16

AREE DI VALORIZZAZIONE

Parchi regionali Art. 7.1

Aree studio Art. 7.6

PARCO REGIONALE DELTA DEL PO







Piano Territoriale di Stazione "Valli di Comacchio"

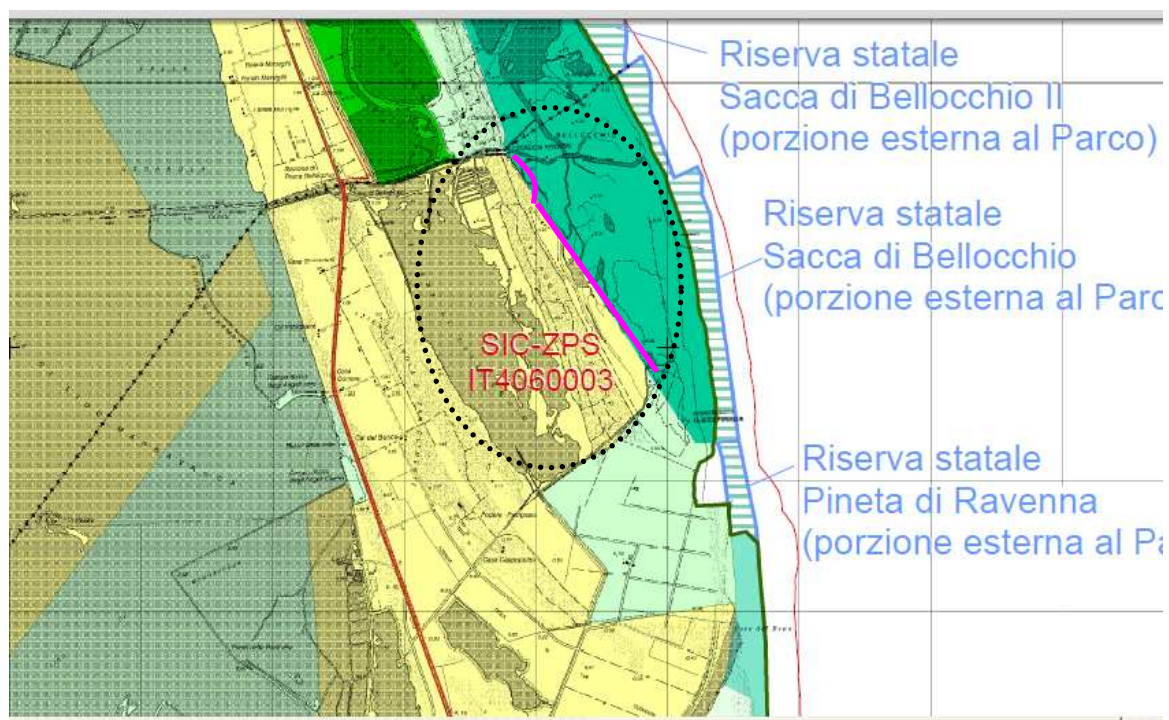
(approvato con Del. G.R. n.2282 del 17/11/2003)

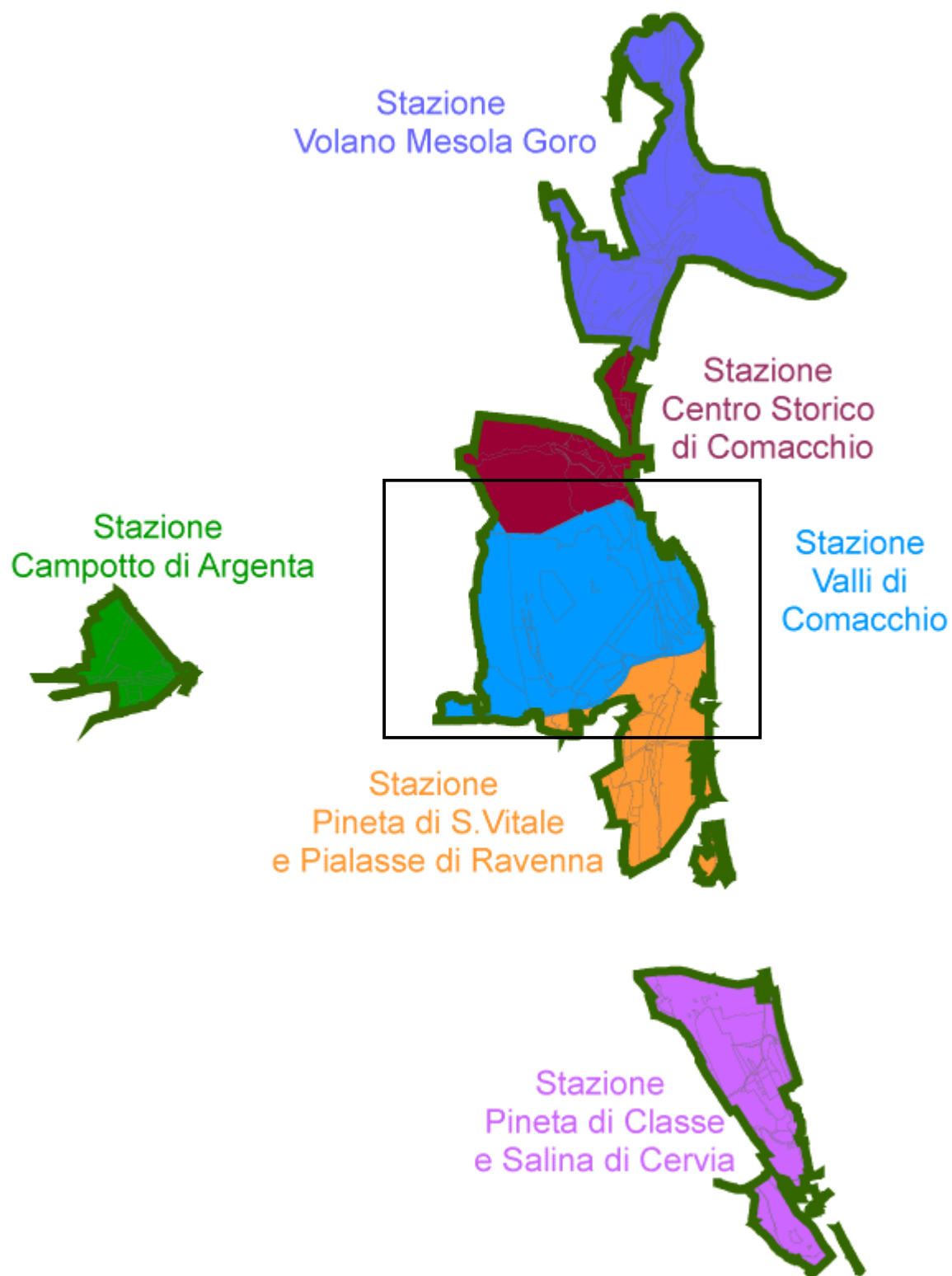


Parco regionale Delta del Po Stazione Valli di Comacchio

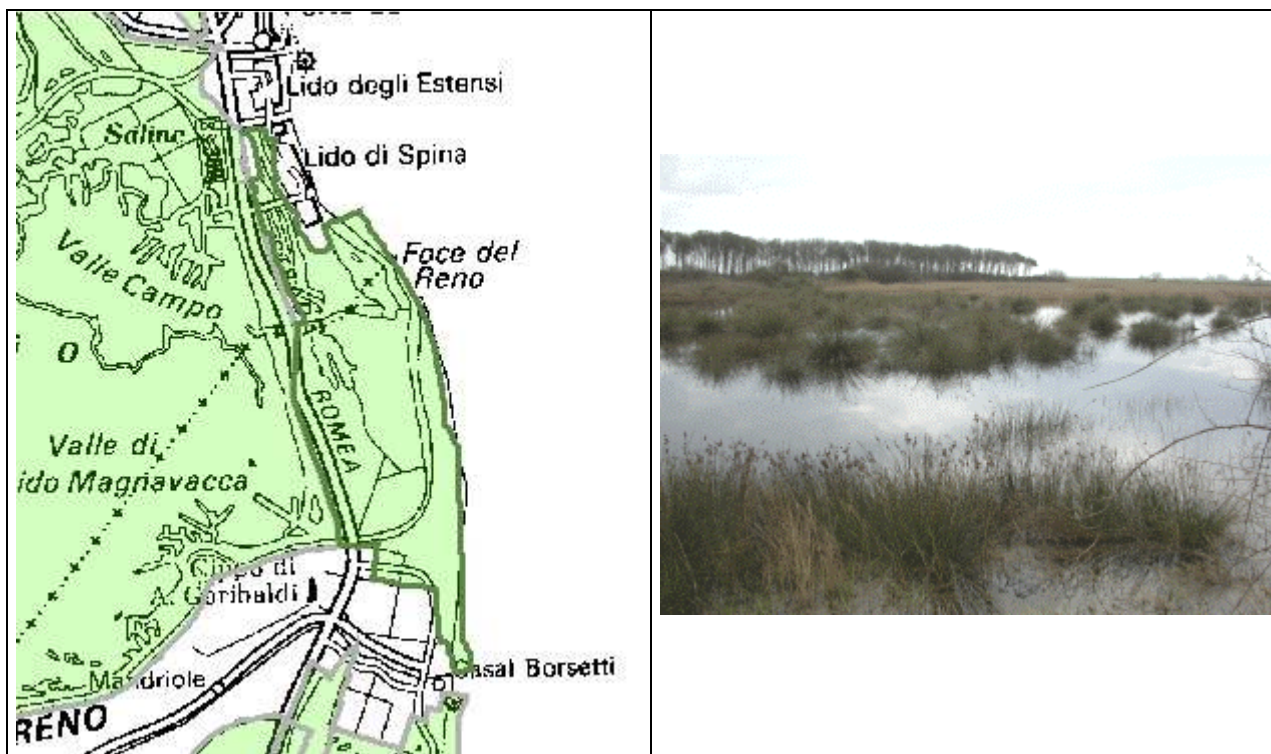
Approvazione del Piano Territoriale
Deliberazione della Giunta Regionale
n°2282 del 17/11/2003

-  Zona B
-  Zona C
-  Riserva statale
-  Area contigua
-  Confine di Parco regionale
-  Confine Rete Natura 2000 (SIC e ZPS)





IT4060003 - SIC-ZPS - Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio



Descrizione e caratteristiche

E' un sito con elevata diversità ambientale che si estende tra la strada Romea ed il mare e comprende: un sistema di dune sabbiose attive, la fascia marina antistante, una grande sacca salmastra, la foce del fiume Reno, zone umide d'acqua dolce e salmastra, pinete a *Pinus pinaster* e *Pinus pinea*, boscaglie costiere e un bosco planiziale inframmezzati da coltivi, vigneti e pioppeti. Le vaste depressioni, entro le quali si trovano le varie zone umide del sito, sono separate dalle Valli di Comacchio da un fascio di cordoni litoranei, formatisi tra il IX e il XIV secolo su quale si trova la Romea. Nella prima metà del 1600 l'area era un'unica laguna con un canale che la metteva in comunicazione con il tratto terminale del Po di Primaro (l'attuale Reno), una comunicazione con le valli di Comacchio e vari sbocchi a mare. Nei secoli successivi la laguna è rimasta completamente isolata dal mare ed è stato scavato il canale di Bellocchio che la attraversa per mettere in comunicazione le Valli di Comacchio con il mare. Nella prima metà del 1900 si è formata a Nord della foce del Reno un'altra laguna parallela alla precedente, attraversata anch'essa dal prolungamento del canale di Bellocchio. Nella seconda metà del 1900 la parte settentrionale è stata soggetta ad un'intensa urbanizzazione (Lido di Spina) che ha comportato la realizzazione di strade e argini e l'alterazione delle zone umide. Il cordone litoraneo ha molto risentito negli ultimi decenni del marcato processo di erosione costiera che interessa la foce del Reno e, nonostante le varie opere di difesa realizzate, le mareggiate entrano

sempre più frequentemente nell'entroterra causando la riduzione della laguna formatasi nella prima metà del 1900 e l'aumento della salinità dei terreni retrostanti. Nel corso degli anni '90 vaste superfici con seminativi e pioppeti nel settore meridionale del sito sono state ritirate dalla produzione per realizzare stagni e praterie con macchie di arbusti gestite per la flora e la fauna selvatiche. Il sito rientra quasi totalmente nel Parco Regionale del Delta del Po e include diverse Riserve Naturali dello Stato per complessivi 510 ha e due zone umide di importanza internazionale ai sensi della **Convenzione di Ramsar** (Sacca di Bellocchio: 213 ha, Valli residue di Comacchio: 931 ha).

Habitat e specie di maggiore interesse

Habitat Natura 2000. Ben 21 habitat di interesse comunitario in buone o eccellenti condizioni di conservazione, dei quali 4 prioritari, coprono il 94% della superficie del sito: estuari, lagune, prati di *Spartina* (*Spartinion*), vegetazione annua delle linee di deposito marine, pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*), steppe salate (*Limonietalia*), vegetazione annua di *Salicornia* e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose, dune mobili embrionali, dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche), dune fisse a vegetazione erbacea (dune grigie), prati dunali di *Malcolmietalia*, perticaia costiera di ginepri (*Juniperus* spp.), dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*, praterie mediterranee con piante erbacee alte e giunchi (*Molinion-Holoschoenion*). Si tratta di uno dei siti costieri a naturalità più elevata e a maggiore biodiversità in aree relativamente poco disturbate. In esso si mantiene intatta la naturale successione dal mare all'entroterra, con serie complete di habitat salmastri e di duna, rari lembi di delicatissimi ambienti costieri endemici dell'area alto-adriatica, e alcuni settori retrodunali a naturalità diffusa.



Specie vegetali. E' presente *Salicornia veneta*, specie di interesse comunitario prioritaria. Sono segnalate specie rare e minacciate quali *Erianthus ravennae*, *Plantago cornuti*, *Limonium bellidifolium*, *Spartina maritima*, *Halocnemum strobilaceum*, *Bassia hirsuta*.

Uccelli. Numerosissima l'avifauna che conta oltre 40 specie di interesse comunitario, alcune delle quali nidificano più o meno regolarmente nell'area. Tra queste da rilevare soprattutto: rapaci diurni (Albanella minore, Falco di palude), Rallidi (Voltolino e Schiribilla), specie coloniali (Cavaliere d'Italia, Fraticello) e specie tipiche degli ambienti di canneto (Tarabuso, Tarabusino, Airone rosso, Forapaglie castagnolo). L'area è di particolare importanza quale sito di alimentazione e sosta per Anatidi, Ardeidi, Gru, Caradriddi, Laridi, Sternidi, Passeriformi di canneto. Dall'inizio degli anni '90 vi è stato un incremento delle popolazioni nidificanti di Volpoca e Beccaccia di mare.

Rettili. Segnalate 2 specie di interesse comunitario: Testuggine palustre *Emys orbicularis* e Tartaruga marina comune *Caretta caretta*, specie prioritaria. Da segnalare il Saettone o Colubro di Esculapio *Zamenis longissimus* tra le specie non di interesse comunitario.

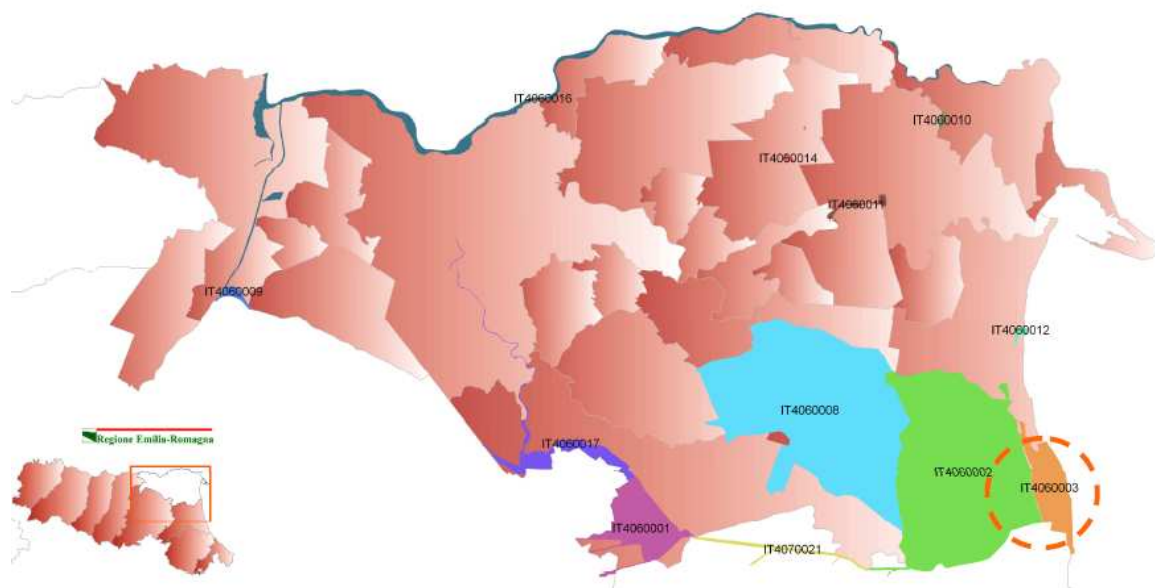
Anfibi. Presente il Tritone crestato *Triturus cristatus*, specie di interesse comunitario e l'endemico rospetto padano, prioritario, *Pelobates fuscus insubricus*.

Pesci. L'ittiofauna comprende 5 specie di interesse comunitario: Cheppia *Alosa fallax*, Lampreda di mare *Petromyzon marinus*, Nono *Aphanius fasciatus* e due specie di ghiozzi (*Pomatoschistus canestrini*, *Pagobius panizzae*) tipiche degli ambienti lagunari ed estuari.

Invertebrati. Segnalato il Lepidottero Ropalocero *Lycaena dispar*, specie di interesse comunitario legata agli ambienti palustri.

MISURE SPECIFICHE DI CONSERVAZIONE

IT4060003 SIC - ZPS Vene di Bellocchio



CODICE, NOME, TIPO

IT4060001	VALLI DI ARGENTA, SIC-ZPS
IT4060002	VALLI DI COMACCHIO, SIC-ZPS
IT4060003	VENE DI BELLOCCHIO, SACCA DI BELLOCCHIO, FOCE DEL FIUME RENO, PINETA DI BELLOCCHIO, SIC-ZPS
IT4060008	VALLE DEL MEZZANO, ZPS
IT4060009	BOSCO DI SANT'AGOSTINO O PANFILIA, SIC
IT4060010	DUNE DI MASSENZATICA, SIC-ZPS
IT4060011	GARZAIA DELLO ZUCCHERIFICIO DI CODIGORO E PO DI VOLANO, ZPS
IT4060012	DUNE DI SAN GIUSEPPE, SIC-ZPS
IT4060014	BACINI DI JOLANDA DI SAVOIA, ZPS
IT4060016	FIUME PO DA STELLATA A MESOLA E CAVO NAPOLEONICO, SIC-ZPS
IT4060017	PO DI PRIMARO E BACINI DI TRAGHETTO, ZPS
IT4070021	BIOTOPHI DI ALFONSINE E FIUME RENO, SIC-ZPS



INTRODUZIONE

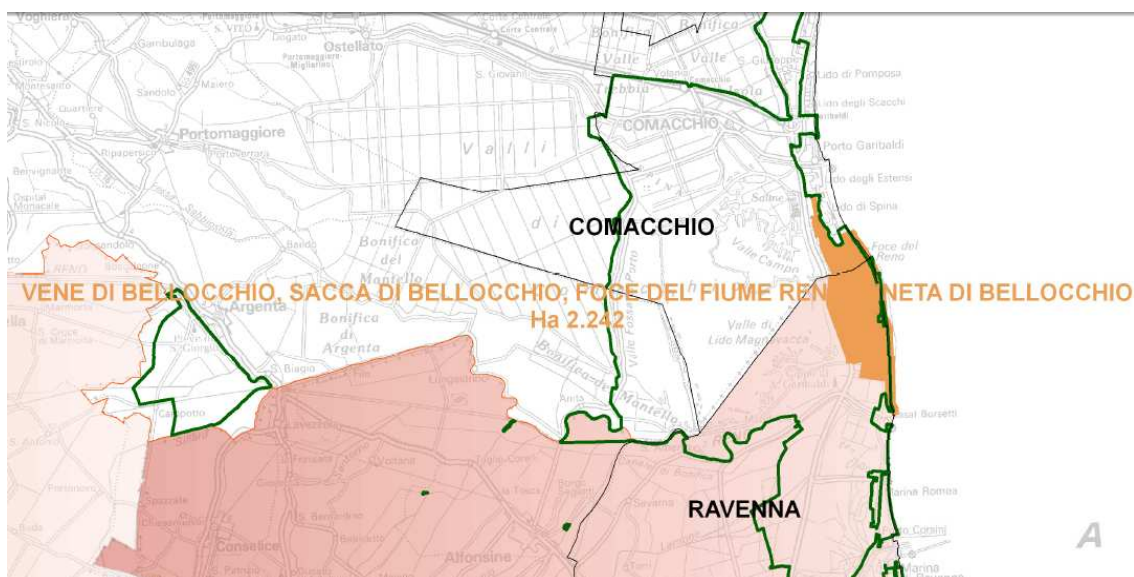
La tutela e la gestione dei Siti di Rete Natura 2000 avviene attraverso specifici strumenti appositamente individuati dalla normativa europea. La Regione e gli Enti gestori dei Siti (Parchi e Province) sono dunque chiamati ad emanare ed attuare le misure di conservazione generali e specifiche e i piani di gestione. Le precedenti misure di conservazione delle ZPS, individuate dalla Regione Emilia-Romagna sono state abrogate e sostituite dalla vigente D.G.R. n. 1224 del 28/04/2008 recante “Recepimento D.M. n.184/07 - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS). A tale scopo la Regione Emilia Romagna ha attivato la specifica sottomisura del **Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2007-2013 “Realizzazione delle misure specifiche di conservazione e dei Piani di gestione dei siti Natura 2000”**.

QUADRO CONOSCITIVO

IT4060003 SIC-ZPS Vene Di Bellocchio, Sacca Di Bellocchio, Foce Del Fiume Reno, Pineta Di Bellocchio istituito con DGR 512/09 ha una superficie totale di 2242 ettari, di cui 1726 in Provincia di Ravenna e 516 ettari in Provincia di Ferrara. I comuni interessati sono: Ravenna e Comacchio.

Il sito è incluso nella perimetrazione del Parco del Delta, ai sensi della L.R. 27/1988 e della relativa Stazione Valli di Comacchio.





- Perimetrazione del sito in oggetto, comuni interessati e rapporto con altri siti Natura 2000.

Livelli di tutela del sito

Per quanto riguarda il regime di tutela dei siti della Rete Natura 2000, la normativa europea e nazionale di recepimento stabilisce di adottare le opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state individuate.

Strumenti di pianificazione, programmi e progetti inerenti l'area del sito e loro rapporto con il Piano di Gestione.

Paesaggio

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) è parte tematica del Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) e in funzione degli obiettivi per la conservazione dei paesaggi detta le regole della programmazione regionale. Il Piano influenza le strategie e le azioni di trasformazione del territorio sia attraverso la definizione di un quadro normativo di riferimento per la pianificazione provinciale e comunale, sia mediante singole azioni di tutela e di valorizzazione paesaggistico-ambientale. Attraverso l'incrocio di una serie complessa di fattori (costituzione geologica, elementi geomorfologici, quota, microclima ed altri caratteri fisico-geografici, vegetazione espressioni materiali della presenza umana ed altri) il Piano paesistico Regionale individua 23 Unità di paesaggio.

Il **PTCP della Provincia di Ravenna**, a livello paesaggistico, ha distinto 15 Unità di paesaggio, che considerano, oltre all'ambito naturale, l'ambito morfologico-documentale e i beni diffusi. L'area in oggetto ricade nella **unità di Paesaggio n°1 "delle Valli"** * e nella unità di paesaggio n°6 "Costa Nord".

- **L'unità di Paesaggio n 1 "delle Valli"** è situata a nord della Provincia, rientra interamente nel territorio comunale di Ravenna e rimane racchiusa tra il fiume Reno e il confine di provincia tra Ravenna e Ferrara. E' costituita da un territorio prevalentemente endolagunare, in continuazione delle Valli di Comacchio ed è suddiviso in valle Furlana, valle S.Clemente e valle Bellocchio.

I principali elementi caratterizzanti sono:

Strade storiche

-strada Antica Corriera per Comacchio nel tratto a nord del fiume Reno

Strade panoramiche

-la strada statale n°309 Romea nord dal fiume Reno al Canale di Bellocchio

Rete idrografica

il fiume Reno, che si pone al limite sud dell'U.di P.; questo territorio presenta un complesso sistema idrografico di spazi vallivi e specchi d'acqua costieri collegati tra loro da canali naturali e artificiali. Tra questi, il canale Gobbino divide in due parti la laguna di Comacchio e assicura la comunicazione di queste valli col mare.

Dossi

Fasci di cordoni litoranei formati in epoche diverse dividono sia le valli di Comacchio sia Le Vene di Bellocchio;

i più rilevanti sono:

- il dosso di Boscoforte;
- il dosso su cui insiste la SS. 309 – Romea Nord;
- il dosso all'interno delle Vene di Bellocchio.

inventario delle normative vigenti e delle regolamentazione delle attività antropiche (divieti e vincoli)

Natura del vincolo	Testo	Soggetti coinvolti
Amministrativo	Piano di Stazione del Parco Delta del Po "Valli di Comacchio"	Parco Delta del Po
Sistema ambientale	Art. 19 "Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale"	PTCP (FE)
Sistema ambientale	Art. 25 "Zone di tutela naturalistica"	PTCP (FE)
Sistemi e forme strutturanti il territorio	Art. 18 "Invasi ed alvei dei corsi d'acqua"	PTCP (FE)
Ambiti di tutela	Art. 20a "Dossi e dune di valore storico-documentale visibili sul microrelievo"	PTCP (FE)
Naturalistico	Zona Ramsar "Valli di Comacchio"	Convenzione di Ramsar
Costa	Art. 15 "Zone di tutela della costa e dell'arenile"	PTCP (FE)
Naturalistico-ambientale	Oasi di tutela naturalistica "Lidi ferraresi sud"	Provincia di Ferrara
Ambiti di tutela	Art. 3.25a "Zone di tutela naturalistica - di conservazione"	PTCP (RA)
Ambiti di tutela	Art. 3.25b "Zone di tutela naturalistica - di limitata trasformazione"	PTCP (RA)
Sistemi e forme strutturanti il territorio	Art. 3.17 "Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua"	PTCP (RA)
Sistemi e forme strutturanti il territorio	Art. 3.18 "Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua"	PTCP (RA)
Ambiti di tutela	Art. 3.19 "Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale"	PTCP (RA)
Ambiti di tutela	Art. 3.20d "Sistemi dunosi costieri di rilevanza storico documentale paesistica"	PTCP (RA)
Sistemi e forme strutturanti il territorio	Art. 3.15 "Zone di tutela della costa e dell'arenile"	PTCP (RA)

STRATEGIA DI CONSERVAZIONE

Nel sito in oggetto sono presenti le tipologie ambientali A, B, C, D, E, in cui sono state raggruppate le ZPS, ai sensi della D.G.R. n. 1224/2008 (in cui A = ambienti aperti; B = ambienti forestali; C = acque lentiche e zone costiere; D = acque lotiche; E = ambienti agricoli e risaie), per cui al sito si applicano oltre alle misure di conservazione valide per tutte le ZPS anche le misure delle suddette tipologie ambientali.

Articolo 1. Premesse e Finalità

1.

2. Le Misure classificano le attività derivanti dalle strategie di conservazione in tre categorie:

- Regolamentazione delle attività;
- Promozione delle attività;
- Opere/interventi.

Articolo 2. Regolamentazione delle attività

1. Nel periodo compreso tra il 20 febbraio ed il 10 agosto nei siti di nidificazione divieto di riprese audio/video/foto e divieto di sorvolo ad una quota inferiore ai 1000 piedi. Fatto salvo permessi specifici rilasciati dall'Ente Gestore del sito.

2. Divieto di utilizzo e detenzione di munizionamento a pallini di piombo o contenenti piombo per l'attività venatoria da appostamento all'interno delle zone umide.

3. Divieto di sfalcio delle arginature, aree umide e prati, nel periodo compreso tra il 20 febbraio e il 10 agosto fatto salvo per le colture, le strade esistenti e le sommità arginali. Qualora nell'applicazione della misura di conservazione si dovesse configurare un danno economico per le zone in concessione è corrisposto un indennizzo, la regolamentazione diviene attiva solo a seguito dell'effettiva disponibilità delle risorse finanziarie per il corrispondente indennizzo.

4. Divieto di esecuzione delle manutenzioni di linee di trasporto aeree e interrato (cavidotti, elettrodotti, oleodotti ecc.) nel periodo compreso tra il 28 febbraio e il 10 agosto, ad esclusione degli interventi di somma urgenza che potranno essere realizzati in qualsiasi momento.

5. In stretto accordo con il Corpo Forestale dello Stato regolamentazione degli accessi al sito, per definire in modo concordato percorsi, aree, criteri e modalità di visita.

6. Divieto di utilizzo a fini produttivi, quali ma non solo pesca, acquacoltura, molluschicoltura ecc., del Lago di Spina.

7. Formazione del personale e degli addetti del settore pesca, pubblici e privati, sul riconoscimento delle specie protette, seppure di non diretto interesse economico, in particolare, ma non solo per i gestori dei bilanci.

8. Divieto di qualunque espansione urbanistica dell'abitato di Casalborsetti, ivi inclusa la costruzione di nuove strade.
9. Divieto di accesso alle spiagge di Ancona di Bellocchio e Foce Reno nel periodo compreso tra 15 marzo ed il 31 luglio, fatto salvo per concessioni demaniali esistenti. Recinzione di aree di nidificazione di specie di avifauna particolarmente minacciata quali il frattino (*Charadrius alexandrinus*).
10. Divieto di interrimento delle scoline esistenti.
11. Monitoraggio ed analisi dell'equilibrio tra le specie animali e vegetali, ivi comprese le interazioni, positive e/o negative, con le attività umane. Per le necessità di movimento, dispersione e migrazione delle specie sono da considerare le interazioni con le attività umane sia all'interno del sito, sia all'esterno del sito, quali ad esempio, ma non solo, le diverse attività produttive, l'agricoltura, le discariche, gli impianti di depurazione, ecc..

Articolo 3. Promozione delle attività

1. Per il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente sono da incentivare le attività di agricoltura biologica e integrata, con particolare riferimento ai Programmi di Sviluppo Rurale.

Articolo 4. Opere ed interventi

1. Rilascio dei sedimenti trattenuti dallo sbarramento di Volta scirocco, rimozione dello sbarramento e realizzazione di bacini d'acqua dolce polifunzionali.
2. Proseguire nel controllo della popolazione di Nutria (*Myocastor coypus*) ed in ogni possibile forma di incremento delle catture, prevedendo nel piano anche il monitoraggio dello sforzo di cattura, delle superfici interessate e dei capi abbattuti, allo scopo di verificarne l'efficacia. Il monitoraggio si attuerà attraverso apposite schede ed eventi per favorirne la compilazione e la restituzione.
3. Opere di incremento del numero di aree idonee allo svolgimento dell'intero ciclo vitale degli anfibi in particolare di *Pelobates fuscus insubricus*.
4. Realizzazione di Green Infrastructure in via della Cooperazione atte alla salvaguardia degli Anfibi.

Articolo 5. Misure contrattuali

- 1. regolamentazione dei rapporti tra proprietari privati ed ente gestore del sito attraverso la stesura e sottoscrizione di una specifica convenzione tra le due sopracitate parti, in cui si regolamentano di comune accordo le attività all'interno delle proprietà private, in particolare ma non solo quelle vallive. il contenuto della convenzione deve comunque garantire, ed avere come obiettivo, la conservazione di habitat e specie a cui il sito è dedicato.*

MODIFICHE TABELLA E

Nel sito in oggetto non sono stati rilevati ulteriori progetti ed interventi da inserire nella **tabella E** o progetti ed interventi già inserite che necessitino di condizioni più restrittive.

Situazione ante-operam: Tab. E della DGR 1191 del 30/07/2007, pubblicata sul BUR E.R. n. 131 del 30/08/2007 “Approvazione direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione la conservazione la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS nonché le linee guida per l'effettuazione della valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. n.7/04”.

Tab. E – Tipologie di progetti ed interventi ricadenti all'interno dei siti Natura 2000 che non determinano incidenze negative significative sui siti stessi

1. Interventi edilizi classificati di manutenzione ordinaria (art.4 lett. a) e b) della L.R. n.31/02) e gli interventi edilizi riguardanti opere interne 2. Interventi edilizi classificati di manutenzione straordinaria, di restauro scientifico, di restauro e risanamento conservativo, di ripristino tipologico e di ristrutturazione edilizia (art. 8 lett. a), b) c), d), e), f), i) e l) della L.R. n. 31/02) che non comportino un mutamento di destinazione d'uso o un aumento di volumetria o di superficie superiore del 20%.

Rientrano in questa tipologia di interventi esenti dalla procedura di valutazione di incidenza anche quelli relativi agli immobili di proprietà di aziende agricole, nel caso in cui, pur modificandone la destinazione d'uso, possono essere ancora classificati come beni strumentali dell'azienda stessa e quelli di cui all'art.26, commi 6 e 7, della L.R. n.31/02

3. Interventi edilizi d'altra tipologia, già previsti nei Piani Urbanistici Attuativi (PUA) a condizione che la valutazione d'incidenza dei suddetti piani non abbia evidenziato incidenze negative significative

4. Interventi edilizi da considerarsi variazioni minori in corso d'opera comunicate a conclusione lavori all'Ente che ha approvato il progetto

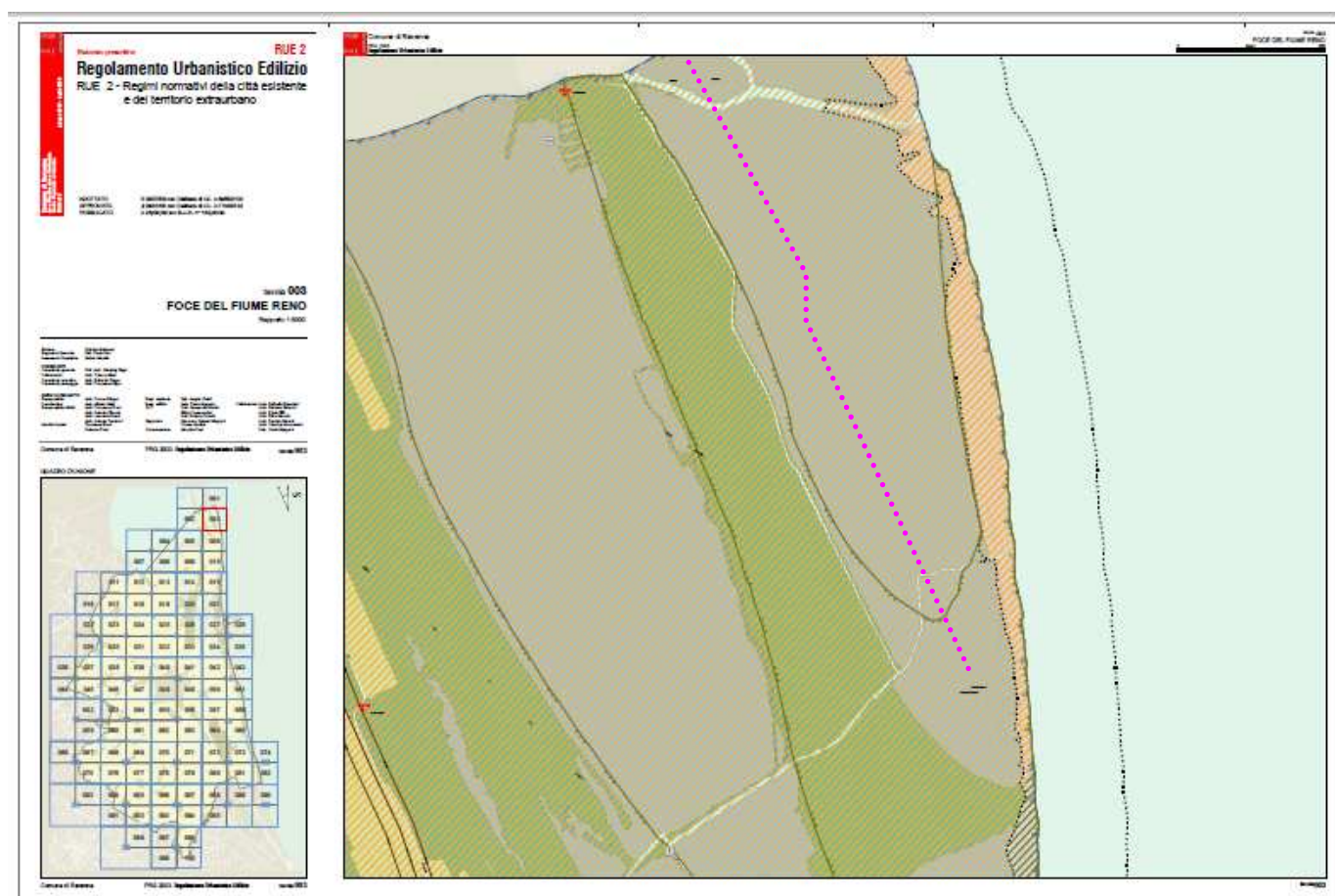
5. Interventi di manutenzione ordinaria delle infrastrutture viarie o ferroviarie, delle reti infrastrutturali di tipo lineare (acquedotti, fognature, ecc.), delle infrastrutture lineari energetiche (linee elettriche, gasdotti, oleodotti, ecc.), degli impianti di telefonia fissa e mobile, nonché degli impianti per l'emittenza radiotelevisiva, a condizione che non comportino modifiche significative di tracciato o d'ubicazione

6. Interventi d'utilizzazione e miglioramento dei boschi, a condizione che interessino superfici inferiori a 1,00 ha, che siano situati nei territori di collina e montagna (come definite dal Piano forestale regionale) e che siano già assoggettati alle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale (PMPF)

7. Interventi di conversione di boschi cedui che interessino superfici inferiori ai 3 ha

8. Interventi già previsti nei Piani d'Assestamento Forestale, purché la valutazione d'incidenza dei suddetti piani non abbia evidenziato incidenze negative significative
9. Interventi di difesa del suolo, dichiarati di somma urgenza o di pronto intervento e quelli di protezione civile, dichiarati indifferibili ed urgenti ai sensi dell'art. 10 della L.R. n. 1/05, previa comunicazione d'inizio lavori all'Ente gestore del sito Natura 2000, il quale potrà proporre specifiche misure di mitigazione ed effettuerà la valutazione d'incidenza ex-post
10. Interventi già normati con specifici disciplinari tecnici di cui al paragrafo 5.1 della presente direttiva, a condizione che la valutazione d'incidenza del disciplinare tecnico di riferimento abbia avuto esito positivo
11. Interventi attuativi delle Misure previste nell'Asse 2 del Programma Regionale di Sviluppo Rurale 2007- 2013 (valutazione di incidenza del PRSR già effettuata con Determinazione regionale n. 17225 del 1/12/06), ad esclusione degli interventi attuativi della Misura 221 "Imboschimento dei terreni agricoli"
12. Pratiche agricole e zootecniche ricorrenti, compresi gli interventi su aree coltivate, orti, vigneti e frutteti esistenti, purché non comportino l'eliminazione d'elementi naturali e seminaturali presenti in loco (siepi, boschetti, arbusteti, prati, pascoli, maceri, zone umide, ecc.)
13. L'attività venatoria, purché la valutazione d'incidenza del Piano Faunistico-Venatorio abbia dato esito positivo
14. L'attività di raccolta di funghi, tartufi e prodotti del sottobosco
15. Interventi previsti espressamente dalle misure di conservazione o dai piani di gestione dei siti ed individuati come direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nei siti stessi, a condizione che n'osservino le modalità di realizzazione indicate nelle misure di conservazione o nei piani di gestione
16. Tipologie d'interventi vari, purché il piano di gestione del sito Natura 2000 le indichi tra quelle che non determinano incidenze negative significative sul sito stesso.

RUE – TAV. 5 VOLTA SCIROCCO



RUE2-COMPONENTE PERIMETRALE

[Art. II.7] -Contesti paesistici locali

1. Il RUE definisce i *Contesti paesistici locali* al fine di promuovere la qualificazione del paesaggio mediante una disciplina di attenzione per l’inserimento paesaggistico degli interventi diffusi nel territorio. Negli elaborati RUE 7 *Guida all’inserimento degli interventi nel paesaggio*, sono individuati, anche cartograficamente, i “segni”, positivi e negativi, che caratterizzano i singoli *Contesti paesistici locali*, per i quali sono fissati gli obiettivi paesaggistici da perseguire nelle trasformazioni. La progettazione e la realizzazione degli interventi relativi a tutte le componenti dei Sistemi e degli Spazi devono mirare a qualificare, valorizzare, eliminare e/o ridurre eventuali detrattori e/o situazioni di ostacolo alla percezione, favorire la fruizione e la percezione dei “segni” del paesaggio ravennate e delle loro reciproche combinazioni, secondo la disciplina paesaggistica stabilita al Titolo I Capo 7°.

2. Qualora gli interventi di cui al precedente comma interessino, in tutto o in parte, componenti costituenti *Emergenze e reti del paesaggio*, a dette componenti o parti di componente si

applicano congiuntamente le discipline derivanti dagli elaborati RUE 7 *Guida all'inserimento paesaggistico degli interventi*, di cui al Titolo I Capo 7° delle presenti norme, e dal seguente [art. II.8](#).

[Art. II.18] -Perimetri e limiti

2. Il RUE individua nelle tavole RUE 2 con apposito perimetro le Stazioni del Parco Regionale del Delta del Po ricadenti nel territorio comunale, ai sensi della L.R. n.27 del 2.7.88 (istituzione del Parco Regionale del Delta del Po), congruentemente al Piano Territoriale del Parco Regionale del Delta del Po, che costituisce stralcio del PTCP. Tali Stazioni sono: “Stazione Valli di Comacchio”, “Stazione Pineta di S.Vitale e Pialasse di Ravenna”, “Stazione Pineta di Classe e Saline di Cervia”. La perimetrazione dei Piani di Stazione riportata nelle tavole RUE è quella dei piani adottati e/o approvati. Le modifiche a questi perimetri, eventualmente conseguenti all’approvazione dei piani stessi, in quanto strumenti sovraordinati per legge, sono recepite dal RUE, previa provvedimento dirigenziale. All’interno dei perimetri suddetti, gli interventi sono subordinati alla disciplina d'uso e di intervento definita dai Piani territoriali di Stazione e ove richiamato, dal RUE e/o dal POC.

[Art. II.4] -Componenti di Primo livello

1. Sono classificate come *Matrice primaria* le aree che costituiscono l’ossatura della rete ecologica. Esse sono aree naturali di grandi dimensioni e/o di alto valore funzionale e qualitativo ai fini del mantenimento della vitalità delle popolazioni floro-faunistiche. Tali aree sono ricomprese prevalentemente all’interno dei perimetri delle Stazioni del *Parco Regionale Delta del Po* e sono costituite da boschi, associati a cespuglieti e radure, quali le pinete di S.Vitale e di Classe e da zone umide salmastre o d’acqua dolce quali le Valli di Comacchio, Valle Mandriole, Pialassa Baiona, Ortazzo ed Ortazzino, associate o meno a boschi e praterie quali Tenuta San Clemente di Primaro, Bardello, Ponte Alberete.

[Art. II.18] -Perimetri e limiti

6. Il RUE nelle tavole RUE 2 individua quali Dossi e paleodossi l’insieme dei dossi di pianura e delle dune costiere, come definiti all’art. 3.20 del punto 1 del PTCP^{i [10]}, e in riferimento alla seguente classificazione di cui all’elaborato gestionale del PSC G.1.4 “Carta dei vincoli e disciplina sovraordinata” li articola in:

- Paleodossi fluviali particolarmente pronunciati;

- Dossi di ambito fluviale recente (in cui sono compresi i “paleodossi di modesta rilevanza” di cui all’art. 3.20 del PTCP);
- Sistemi dunosi costieri di rilevanza storico documentale paesistica;
- Sistemi dunosi costieri di rilevanza idrogeologica.

a) I dossi e i sistemi dunosi individuati nelle tavole RUE 2 sono sottoposti in relazione alle Direttive nazionali e comunitarie:

- 1) alla disciplina di tutela ed agli indirizzi di cui all’art. 3.20 del PTCP per le porzioni interessate;
- 2) alla disciplina dei Piani di Stazione del Parco Delta del Po;
- 3) alla disciplina del Piano dell’Arenile in adempienza alla L.R. 9/2002;
- 4) alle indicazioni dell’elaborato RUE 7: “Guida all’inserimento degli interventi nel paesaggio”.

Gli interventi ammessi dal RUE nei paleodossi di classe a) e b) di cui all’art. 3.20 c2 del PTCPⁱⁱ ^[11] sono sottoposti alla disciplina di cui al punto 4 D dello stesso art. 3.20 del PTCP.

Oltre a quanto previsto al punto 5 D dell’art. 3.20 del PTCPⁱⁱⁱ ^[12], gli interventi effettuati all’interno dei paleodossi di classe a) e b) con esclusione di quelli ricadenti in aree della *Città consolidata o in via di consolidamento*, fermo restando che per la Città di nuovo impianto e/o da riqualificare il POC dovrà dettare specifica disciplina, devono seguire le seguenti prescrizioni:

- non possono essere effettuati sbancamenti neanche parziali (salvo in caso di messa in sicurezza idraulica previo nulla osta degli enti competenti) né ricariche modificando le quote esistenti;
- gli interventi di ampliamento e nuova costruzione, qualora ammessi dalle specifiche norme di componente, dovranno rispettare l’assetto planialtimetrico esistente, privilegiando gli ampliamenti in sopraelevazione e prevedendo gli interrati solo se ammessi dalla disciplina dei Piani di Bacino e realizzati in modo tale da prevenire pericoli di allagamento;
- negli interventi relativi ad aree scoperte dovrà essere privilegiato l’uso di pavimentazioni permeabili, che consentono lo smaltimento diretto al suolo delle acque piovane, al fine di garantire una significativa funzionalità residua della struttura tutelata nei termini di contributo alla ricarica delle eventuali falde di pianura;
- le attività produttive di tipo artigianale o industriale dovranno garantire la qualità e la protezione della risorsa idrica; a questo fine la previsione di nuove attività o l’ampliamento di

quelle esistenti dovranno essere corredate da apposite indagini e relative prescrizioni attuative che garantiscano la protezione della risorsa idrica;

- non sono ammesse le attività estrattive; sono ammesse miglorie fondiari qualora mantengano o ricostituiscano la morfologia fisica del territorio e non ne alterino la percettività; tali interventi sono subordinati ai criteri e prescrizioni di inserimento paesaggistico di cui all'elaborato RUE 7.

In riferimento al punto 7D dell'art. 3.20 del PTCP^{iv} [13], i progetti devono essere supportati da apposite analisi e sono oggetto di valutazione di inserimento paesaggistico ai sensi dell'[art. 1.27](#). Sono inoltre vietati gli interventi di cui al punto 8P e 8 bis dell'art. 3.20 del PTCP salve le previsioni e i progetti di cui al punto 9P dello stesso articolo.

b) Per quanto concerne i Sistemi dunosi costieri di rilevanza idrogeologica gli interventi devono essere effettuati in conformità a quanto previsto al punto 10D dell'art. 3.20 del PTCP^v [14], e nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

- sono vietate le movimentazioni di terreno, eseguite per qualsiasi fine, che portino alla modifica dell'andamento planoaltimetrico del sistema dunoso rilevabile sul piano di campagna; fanno eccezione le movimentazioni finalizzate alla ricostruzione del cordone dunoso litoraneo;
- per gli eventuali interventi ammessi dovranno essere privilegiati materiali ecocompatibili e strutture permeabili ed amovibili;
- dovranno essere rimosse le strutture che risultino incompatibili sia per posizione che per caratteristiche strutturali e funzionali;
- dovranno essere favorite le piantumazioni di specie erbacee ed arbustive autoctone atte a favorire la ricostruzione del sistema dunoso;
- nel rispetto delle prescrizioni sopracitate potranno essere attrezzati percorsi che favoriscono la fruizione e valorizzazione del sistema dunoso.

c) Per quanto concerne i Sistemi dunosi costieri di rilevanza storico documentaria paesistica gli interventi devono essere effettuati in conformità a quanto previsto al punto 11(P)^{vi} [15] dell'art. 3.20 del PTCP e per la parte ricadente nel Piano dell'Arenile, da esso disciplinati

RUE2- COMPONENTE DI ZONA

[Art. III.4] Boschi e pinete

1. Comprendono le zone boscate di impianto antico e rimboschimenti consistenti e consolidati, con ampia superficie e rilievo dal punto di vista naturalistico e/o paesaggistico. In tali zone il RUE prevede il mantenimento e la tutela del complesso boschivo.

2. Nei *Boschi e pinete* sono consentiti, con le finalità di cui al [c1](#), i seguenti interventi di cui all'[art. I.7](#):

- *Ripristino Ambientale – naturalistico (RAN)*
- *Restauro Ambientale (REA)*
- *Mitigazione di Impatto Ambientale (MIA)*
- *Manutenzione Ordinaria (MO) e Straordinaria (MS)* della viabilità carrabile esistente e dei sentieri esistenti (mantenimento del fondo e controllo della vegetazione)
- *Manutenzione Ordinaria (MO) e Straordinaria (MS)* delle infrastrutture tecnologiche
- *Manutenzione Ordinaria (MO) e Straordinaria (MS)* degli impianti esistenti destinati alla distribuzione e regimazione delle acque.

E' consentita la realizzazione di nuovi impianti tecnologici che si rendano necessari per la tutela ed il miglioramento delle peculiarità naturalistiche che si intendono preservare.

3. Per gli edifici esistenti ricadenti in *Boschi e pinete* sono consentiti i seguenti interventi di cui all'[art. I.7](#):

- *Miglioramento Bio-Energetico (MBE)*
- *Manutenzione Ordinaria (MO) e Straordinaria (MS)*, gli interventi di *Restauro Scientifico (RS)*, di *Restauro e Risanamento Conservativo (RRC)*, di *ripristino tipologico (RT)* dei fabbricati esistenti e di *ampliamento (NC/A)* per le esigenze di adeguamento igienico-sanitario
- interventi previsti dai piani di *Stazione del Parco del Delta del Po* sugli edifici inseriti nel sistema di fruizione, comprese le *Variazioni di destinazione d'Uso*.

[Art. III.8] Zone Umide

1. Le *Zone umide* comprendono le zone naturali, o di origine artificiale ma naturalizzate da tempo, di dimensione ampia e con caratteristica di zona umida ad acqua dolce o salmastra, di rilievo dal punto di vista naturalistico e/o paesaggistico; per esse il RUE prevede il mantenimento di tali caratteristiche.

2. In tali zone sono consentiti, con le finalità di cui al [c1](#) i seguenti interventi di cui all'[art. I.7](#):

- *Ripristino Ambientale – Naturalistico (RAN)*

- *Restauro Ambientale (REA)*
- *Mitigazione d'Impatto Ambientale (MIA)*
- **MO** e **MS** della viabilità carrabile esistente e dei sentieri esistenti sulle sommità arginali (mantenimento del fondo e controllo della vegetazione)
- **MO** e **MS** delle infrastrutture tecnologiche, degli impianti esistenti destinati alla distribuzione e regimazione delle acque ed alla regolazione dei livelli idrici
- **MO** e **MS** dei canali e dei canali sublagunari.

E' consentita la realizzazione di nuovi impianti tecnologici che si rendessero necessari per la tutela ed il miglioramento delle peculiarità naturalistiche che si intendono preservare.

3. Per gli edifici esistenti ricadenti in *Zone umide* sono consentiti i seguenti interventi di cui all'[art. I.7](#):

- *Miglioramento Bio-Energetico (MBE)*:
- **MO** e **MS**, gli interventi di *Restauro Scientifico (RS)*, di *Restauro e Risanamento Conservativo (RRC)*, di *Ripristino Tipologico (RT)* dei fabbricati esistenti e di *Ampliamento (NC/A)* per le esigenze di adeguamento igienico-sanitario;
- **MO** e **MS** dei capanni da pesca regolarmente autorizzati, realizzata nel rispetto della disciplina del Regolamento dei Capanni del Comune di Ravenna, finalizzate al recupero delle tradizionali tecniche costruttive, con materiali naturali tradizionali e nel rispetto delle caratteristiche naturali dell'intorno e/o di interventi definiti da eventuali Piani di Recupero previsti dalla pianificazione comunale di settore.

[Art. III.7] Reticolo Idrografico

1. Il *Reticolo idrografico* è costituito dalla rete dei corsi d'acqua identificata nelle tavole RUE 2 e nelle tavole gestionali G1.1 e G1.2.

2. Oltre alle attività di competenza dei Servizi Tecnici di Bacino (STB Reno e fiumi Romagnoli) è ammessa la manutenzione dei sentieri e percorsi esistenti e la realizzazione di nuovi, la *Manutenzione Ordinaria e Straordinaria* dei capanni da pesca regolarmente autorizzati, nonché gli interventi definiti dallo specifico regolamento dei capanni del Comune di Ravenna e/o di eventuali Piani di Recupero previsti dalla pianificazione comunale di settore.

3. Non è consentito il tombamento o la impermeabilizzazione di sezioni o tronchi di canale, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela della pubblica incolumità.

4. Ogni eventuale nuovo intervento di sbarramento dei corsi d'acqua, di cui sia dimostrata la necessità a fronte di accertata minaccia alla sicurezza delle persone e delle opere, deve essere accompagnato da idonee rampe di risalita per l'ittiofauna.

5. I progetti di intervento di manutenzione dei corsi d'acqua devono essere redatti secondo i "Criteri progettuali e di compatibilità ambientale per l'attuazione degli interventi di difesa del suolo nella Regione Emilia-Romagna" di cui alla delibera della Giunta regionale del 6 settembre 1994, n. 3939.

[Art. III.4] Boschi e pinete

1. Comprendono le zone boscate di impianto antico e rimboschimenti consistenti e consolidati, con ampia superficie e rilievo dal punto di vista naturalistico e/o paesaggistico. In tali zone il RUE prevede il mantenimento e la tutela del complesso boschivo.

2. Nei *Boschi e pinete* sono consentiti, con le finalità di cui al [c1](#), i seguenti interventi di cui all'[art. I.7](#):

- *Ripristino Ambientale – naturalistico (RAN)*
- *Restauro Ambientale (REA)*
- *Mitigazione di Impatto Ambientale (MIA)*
- *Manutenzione Ordinaria (MO) e Straordinaria (MS)* della viabilità carrabile esistente e dei sentieri esistenti (mantenimento del fondo e controllo della vegetazione)
- *Manutenzione Ordinaria (MO) e Straordinaria (MS)* delle infrastrutture tecnologiche
- *Manutenzione Ordinaria (MO) e Straordinaria (MS)* degli impianti esistenti destinati alla distribuzione e regimazione delle acque.

E' consentita la realizzazione di nuovi impianti tecnologici che si rendano necessari per la tutela ed il miglioramento delle peculiarità naturalistiche che si intendono preservare.

3. Per gli edifici esistenti ricadenti in *Boschi e pinete* sono consentiti i seguenti interventi di cui all'[art. I.7](#):

- *Miglioramento Bio-Energetico (MBE)*

- *Manutenzione Ordinaria (MO) e Straordinaria (MS)*, gli interventi di *Restauro Scientifico (RS)*, di *Restauro e Risanamento Conservativo (RRC)*, di *ripristino tipologico (RT)* dei fabbricati esistenti e di *ampliamento (NC/A)* per le esigenze di adeguamento igienico-sanitario
- interventi previsti dai piani di *Stazione del Parco del Delta del Po* sugli edifici inseriti nel sistema di fruizione, comprese le *Variazioni di destinazione d'Uso*.

RUE / NTA5.1

[Art. I.7] Categorie di intervento ambientale

Ripristino Ambientale - Naturalistico (RAN).

Comprende l'insieme di interventi volti alla ricostituzione delle componenti paesistiche e naturalistiche degradate e alterate da interventi trasformativi e/o alla loro integrazione, al fine di ricreare biotopi preesistenti o comunque tipici dei luoghi. Tali interventi possono prevedere: la demolizione di opere, edifici, impianti e infrastrutture degradati o dismessi; la rinaturalizzazione dei suoli, mediante riempimenti, risagomature, **consolidamento di scarpate e terrapieni**, ricostituzione della copertura vegetale; la rinaturalizzazione del reticolo idrografico, mediante ripristino di alvei fluviali naturali rettificati o resi artificiali, riqualificazione delle sponde, ricreazione ad uso naturalistico di zone umide connesse; la realizzazione di manufatti per la regimazione delle acque superficiali.

3. Restauro Ambientale (REA).

Comprende l'insieme di interventi volti a preservare e migliorare aree verdi e naturali di particolare pregio storico-ambientale. Tali interventi possono comprendere: il recupero dei manufatti presenti nel rispetto dei caratteri tipologici, formali e costruttivi originari e di integrazione con le componenti naturalistiche dei luoghi; la rimozione di rifiuti o manufatti alteranti i caratteri tipici dei luoghi; il taglio della vegetazione infestante e il reimpianto di specie autoctone anche al fine di ricostituire continuità ed integrazione nelle fitoassociazioni preesistenti.

4. Mitigazione d'Impatto Ambientale (MIA).

Comprende l'insieme di interventi e misure volti a ridurre le problematiche di carattere ambientale-sanitario nei confronti delle componenti antropiche e/o migliorare l'impatto sulle componenti naturalistiche, paesistiche e rurali conseguenti alla realizzazione di interventi edilizi e urbanistici e di impianti e infrastrutture, in superficie o nel sottosuolo.

5. Valorizzazione Ambientale (VLA).

Comprende l'insieme di interventi volti alla valorizzazione paesistica e funzionale di aree verdi e naturali, sia nel sistema insediativo che ambientale. Tali interventi comprendono la creazione di

6. Miglioramento Bio-Energetico (MBE). Comprende l'insieme di interventi volti a migliorare le prestazioni bioclimatiche delle componenti insediative. Tali interventi comprendono: la regolazione climatica degli edifici secondo principi della bio-architettura; il mantenimento della permeabilità dei suoli; l'utilizzo di fonti energetiche naturali e rinnovabili; il recupero delle acque reflue e meteoriche per usi irrigui, di fertilizzazione dei suoli o per servizi igienici; l'impiego di materiali di costruzione durevoli e mantenibili tendenzialmente privilegiando quelli riciclabili e riutilizzabili; l'uso del verde con finalità di regolazione microclimatica e di protezione dall'inquinamento acustico e atmosferico.

Comune di Ravenna
PRG 2003

Piano Strutturale Comunale
PSC 3 - Spazi e sistemi

foglio: 01
VALLI NORD
Regione V12/006

PROGETTO	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE
PROGETTO	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

Scale 1:5000

LEGENDA

01	02	03		
04	05	06		
07	08	09	10	
11	12	13	14	
15	16	17	18	
19	20	21	22	23
24	25	26	27	28
29	30			

PSC3 – COMPONENTE PERIMETRALE

Art.30 Rete ecologica

1. Si definisce *Rete ecologica comunale* il sistema interconnesso delle componenti di alto valore naturalistico del territorio. La Rete ecologica è individuata nell'elaborato PSC 3, ed è finalizzata a mantenere la continuità strutturale e funzionale delle aree naturali, attraverso l'integrazione e il rafforzamento di dette componenti e i relativi habitat importanti per la vegetazione, per la fauna e per il paesaggio, e ripristinando la continuità ove compromessa dall'intervento antropico; ciò anche tramite operazioni di rimboschimento e riallagamento. E' composta da: matrici primarie e secondarie e aree di integrazione (aree); connessioni primarie e secondarie (corridoi); stepping stone e gangli (elementi puntiformi).
2. Il RUE, a partire dalle componenti naturalistiche individuate nei diversi Sistemi e Spazi, precisa e disciplina l'articolazione della Rete ecologica. Sono matrici le aree a più forte naturalità e comprendono in generale: boschi, aree umide, arenili, ecc. Sono connessioni tra le matrici i corridoi ad alta naturalità come il reticolo idrografico compresa la vegetazione ripariale, elementi del territorio con particolare copertura vegetazionale, ecc. Sono elementi puntiformi le componenti isolate che comunque rivestono particolare importanza per la nidificazione.
3. Il RUE disciplina le matrici e le connessioni attuali e potenziali della Rete ecologica in funzione della salvaguardia e dell'integrazione della loro funzionalità ecologica e significatività paesaggistico-ambientale, della riduzione delle situazioni di degrado, della eliminazione degli eventuali punti di discontinuità della rete, anche prodotta dall'insediamento e dalle infrastrutture, e/o della introduzione di nuovi corridoi. Ciò individuando e indirizzando gli interventi interessanti la Rete ecologica verso la ricostituzione di habitat e di elementi morfologici naturali in grado di avviare una evoluzione spontanea degli ecosistemi.
4. Il POC persegue gli obiettivi di cui ai precedenti commi nei *Luoghi della riqualificazione ambientale, ecologica e paesaggistica* di cui al seguente [art.35](#) in conformità con quanto contenuto nella eventuale specifica *Scheda d'ambito*.
5. Qualora componenti di progetto della *Rete ecologica* siano previste nell'elaborato PSC 3, all'interno di *Ambiti a programmazione unitaria* di cui all'[art.22](#), il POC definisce gli eventuali usi compatibili in dette componenti (percorsi ciclopedonali, attività sportivo-ricreative, del turismo all'aria aperta).

Art.33

Paesaggio: Contesti paesistici

1. Il PRG articola il territorio comunale in *Contesti paesistici* con caratteristiche paesistico territoriali e percettive riconoscibili, al fine di promuovere la qualità del paesaggio del territorio ravennate come elemento di identità sociale e ambientale e come risorsa per lo sviluppo; il PRG assume il paesaggio come riferimento per le trasformazioni previste. In tali "contesti" potranno essere individuati ed istituiti Paesaggi naturali e seminaturali protetti così come previsto dalla L.R. 17 febbraio 2005, n°. 6.
2. In riferimento alle caratteristiche specifiche dei contesti paesistici interessati, la definizione progettuale delle trasformazioni promosse dal PSC sarà mirata a:
 - a) mantenimento e miglioramento delle componenti significative e delle loro reciproche relazioni, ottimizzandone la percezione;
 - b) riqualificazione delle situazioni di degrado e ridefinizione delle relazioni fisiche e/o percettive tra componenti significative esistenti e di nuova realizzazione;
 - c) introduzione di nuove componenti significative e di nuove relazioni fisiche e/o percettive capaci di arricchire e caratterizzare i contesti di appartenenza.
3. Il PSC individua, nell'elaborato PSC 3, i *Contesti paesistici d'area vasta*, al fine di evidenziare le componenti significative che li costituiscono e le relazioni reciproche che le legano; tali contesti costituiscono il riferimento rispetto al quale verificare e valutare le trasformazioni di maggiore dimensione e rilevanza. I medesimi contesti sono articolati, in sede di RUE, in *Contesti paesistici locali* per la verifica e la valutazione delle trasformazioni diffuse.
4. Il PSC, nell'elaborato [G 3 Repertorio dei contesti paesistici](#), evidenzia i principali elementi naturali ed antropici dei *Contesti paesistici d'area vasta* e stabilisce gli obiettivi di paesaggio da perseguire e le prestazioni da assicurare in ciascun contesto. Analogamente il RUE definisce gli obiettivi da perseguirsi nei *Contesti paesistici locali*. Il POC assume e specifica gli obiettivi di qualificazione paesistica d'area vasta e locali, da perseguirsi nelle trasformazioni dallo stesso previste e regolate.
5. Gli elementi emergenti di caratterizzazione del paesaggio del territorio ravennate sono contenuti nell'elaborato [G 2.1 Carta per la qualità del territorio](#) e [G.2.2 Carta per la qualità del capoluogo](#). Gli elaborati [G 2.1](#) e [G 2.2](#) e [G 3](#) intendono svolgere un ruolo di guida non solo alla progettazione, ma anche e soprattutto alla valutazione dei progetti stessi in sede di commissione valutatrice.

Art.64

Prestazioni per le Zone boscate e/o arbustive

1. Le parti di territorio classificate come Zone boscate e/o arbustive sono individuate nell'elaborato PSC 3. Il PSC individua, come prestazioni caratterizzanti della zona, quelle relative alla conservazione delle cenosi tipiche locali, biologicamente e strutturalmente complesse, differenziate secondo il tipo di suolo e di idrologia.
2. In tali zone gli interventi, finalizzati alla cura colturale e al rimboschimento ed al miglioramento della regimazione delle acque, sono disciplinati dal Piano di Stazione. Il RUE può, in conformità con i contenuti del Piano di Stazione, integrare e approfondire la disciplina relativa alla salvaguardia e valorizzazione del patrimonio testimoniale e storico-culturale di origine antropica o agli interventi finalizzati alla fruizione delle zone boscate e/o arbustive.

Art.65

Prestazioni per le zone umide

1. Le parti di territorio classificate come Zone umide sono individuate nell'elaborato PSC 3. Il PSC individua, come prestazioni caratterizzanti della zona, quelle relative alla conservazione delle cenosi tipiche locali, biologicamente e strutturalmente complesse, differenziate secondo il tipo di zona umida, di habitat, vegetazione e cenosi faunistiche.
2. In tali zone gli interventi, finalizzati alla regolazione del flusso e dei livelli delle acque ed, in particolare, al contenimento degli effetti indotti dalla subsidenza e dall'ingressione del cuneo salino, sono disciplinati dal Piano di Stazione. Il RUE può, in conformità con i contenuti del Piano di Stazione, integrare e approfondire la disciplina relativa alla salvaguardia e valorizzazione del patrimonio testimoniale e storico-culturale di origine antropica eventualmente presente o agli interventi finalizzati alla fruizione delle zone umide.

I QUADERNI DEL RUE - Norme Tecniche di Attuazione- Definizione degli interventi edilizi:

(art. I.6)

Art. 2

Manutenzione Ordinaria (MO)

1. Ferme restando le disposizioni e le competenze previste dal D.Lgs n. 42/2004, costituiscono interventi di manutenzione ordinaria, gli interventi edilizi che riguardano le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici e quelle necessarie ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti.

4. Sono altresì opere di manutenzione ordinaria i seguenti interventi:

- ripresa delle arginature quando le stesse risultino lese o distrutte dall'azione di eventi naturali, mantenendo approssimativamente la medesima sezione precedentemente esistente;
- apporto di terreno sabbioso sulle sommità arginali per consentire il transito anche nei periodi piovosi (senza modificare le sezioni esistenti); risistemazione dei percorsi esistenti (restando esclusa l'asfaltatura e/o la pavimentazione);
- lavori di erpicatura o rimozione del fondo vallivo, necessari per migliorare la produttività ambientale e le acque stesse;
- presidi di sponda di parte delle arginature con idonei materiali (pali di legno con tavole di legno o tessuto sintetico) nelle zone in cui frequente è l'azione del vento, dell'acqua e conseguentemente l'erosione.

Tali interventi non debbono modificare la sezione delle arginature esistenti, ma unicamente assicurarne la stabilità e consentire la transitabilità con i mezzi necessari per la gestione.

Accertamenti in ordine alla disponibilità delle aree

Le aree oggetto dei lavori sono di proprietà della Ditta Orsi Mangelli che ha già condiviso la soluzione progettuale preliminare /definitiva, rendendo disponibili le aree e riservandosi l'accessibilità alle stesse in sede di esecuzione dei lavori.

4) PARERI, NULLA OSTA AUTORIZZAZIONI OTTENUTE.

Il presente intervento, ai sensi dell'art. 2 comma 2 del D.M. 11/11/2011, è previsto nel Bilancio 2016 del Comune di Ravenna, al progressivo 116.2 previa approvazione dello studio di fattibilità avvenuto con Delibera di G. C. n° 277/83436 del 09/06/2015.

Successivamente con atto di G. C. n° 576/2016 nella seduta del 13/10/2016, dichiarata immediatamente eseguibile, si è provveduto all'approvazione del Progetto Preliminare e Definitivo elaborando quanto definito con lo studio di fattibilità. Tale progetto prevedeva una spesa complessiva di 400.000,00 euro.

L'area è soggetta a diversi vincoli, fra cui il vincolo idrogeologico, di competenza del Servizio Geologico, acquisito d'ufficio, in quanto di competenza.

In data 09/02/2016 con trasmissione prot. n° 19245, si è inoltrato il progetto Preliminare/definitivo alla Commissione per la Qualità Architettonica e il Paesaggio (CQAP) del Comune di Ravenna, la quale nella seduta del 02/03/2016 si è espressa favorevolmente senza particolari condizioni, pertanto il progetto è stato trasmesso alla Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio (SBEAP) per parere, in corso di acquisizione.

Inoltre anche il Parco del Delta del Po ha in corso la propria espressione di parere in merito alla valutazione di incidenza trasmessa con nota prot. n° 148841 del 19/10/2016.

Tali pareri verranno comunque acquisiti agli atti prima della pubblicazione del bando di gara.

4) CARATTERISTICHE TECNICHE GESTIONALI E ECONOMICO FINANZIARIE

L'argine esistente necessita di un intervento di rinforzo e risistemazione in quanto nel corso degli anni, la subsidenza e per ultimo la mareggiata del 05/07 febbraio 2015 hanno compromesso l'efficienza e la garanzia di tenuta idraulica nel caso mareggiate importanti.

Si è quindi cercato di valutare una azione mirata al mantenimento della sua funzione originaria e contestualmente che permetta di migliorare la sua efficacia nel caso delle condizioni meteomarine sopraccennate.

Soluzione progettuale

Il presente progetto esecutivo, individua quale modalità di intervento la ricostruzione dell'argine in terra esistente e la protezione della scarpata esposta al moto ondoso mediante la messa in opera di birche riempite di ciotolo di pietra naturale. La ricostruzione avverrà mediante la realizzazione di un nuovo argine in terra armato col legname spiaggiato, la protezione invece avverrà mediante la posa in opera di birche riempite di ciotolo a formazione del piede del nuovo argine, in modo tale da evitare scavernamenti al piede e conseguenti franamenti dell'argine stesso.

Il sasso da utilizzarsi per il riempimento delle purghe sarà di natura calcarea compatta e dura, prive di cappellaccio, di non presentare piani di sfaldamento o incrinature, di non alterarsi a contatto con l'acqua di mare o per effetto del gelo e di avere un peso specifico non inferiore a 2500 kg/m³.

Le prove di resistenza del materiale alla compressione, all'abrasione, alla salsedine marina e alla gelività, che la Direzione Lavori riterrà di disporre, saranno effettuate a carico dell'Impresa, seguendo le norme in vigore per l'accettazione delle pietre naturali da costruzione (R.D. 16-11-1939, n° 2232). In particolare devono essere rispettati i seguenti limiti:

- peso specifico medio su 4 provini, allo stato naturale, > 2500 kg/m³;
- resistenza unitaria su quattro provini, allo stato naturale, > 600 kg/cm²;
- resistenza all'abrasione per attrito radente tale che la riduzione di spessore su 1000 m di percorso risulti < 5 mm (media su due prove);
- coefficiente di imbibizione < 4%;

- resistenza chimica (ASTMC 88/5 cicli solfato di sodio) tale che la perdita sia <10%;

Le opere saranno costituite da materiale classificato e diviso nelle seguenti categorie:

- massi naturali di II Categoria 1001 – 3000 kg;

- massi naturali di III Categoria 3001 – 5000 kg;

Ciascuna categoria di materiali lapidei dovrà essere bene assortita e dovrà rispettare le seguenti distribuzioni:

- massi II Categoria: $D_{n50} \cong 0.85$ m

- massi III Categoria: $D_{n50} \cong 1.25$ m

Valutazione economico finanziaria

Le principali lavorazioni da eseguire saranno le seguenti:

- Fornitura e posa in opera di massi di natura calcarea di I° categoria mediante l'utilizzo di escavatori cingolati.

E comportanti il seguente quadro tecnico economico di massima:

a)	Lavori a misura (a base d'asta)	309.984,71	
	Oneri per la sicurezza	2.824,40	
	Per lavori in economia di difficile valutazione	8.000,00	
	Importo complessivo Lavori	320.809,11	320.809,11
b)	Somme a disposizione dell'Amministrazione		
	IVA (22%) sui lavori	70.578,00	
	Assicurazione progettisti	195,69	
	Fondo per la progettazione e l'innovazione	6.416,18	
	Per rilievi di 1° e 2° pianta	2.000,00	
	Arrotondamenti	1,01	
	Importo Somme a disposizione	79.190,89	79.190,89
	Totale Quadro finanziario		400.000,00

La copertura finanziaria del presente intervento avverrà mediante l'utilizzo dei fondi ENI facenti parte del VII accordo di collaborazione ENI – Comune di Ravenna, registrato a Ravenna il 12/02/15 al n° 329 Mod 3.

ALLEGATI

Documentazione fotografica

VISTA SATELLITARE con punti focali delle riprese fotografiche





FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5