

REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO
DEL PORTO VECCHIO DI CROTONE PER MIGLIORARE IL
RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE
CIG: 945919784C - CUP: F11J18000050005

ADEGUAMENTO TECNICO FUNZIONALE AL PRP VIGENTE

GRUPPO DI PROGETTAZIONE INDICATO

Mandataria:



Mandanti:



Ing. Arturo VELTRI

Progettazione:

HYSOMAR - Ing. Alberto BORSANI (Coordinatore e responsabile delle Integrazioni Specialistiche)

HYSOMAR - (Progettazione generale e marittima)

HYPRO - (Progettazione strutturale, impiantistica, paesaggistica ed ambientale)

Ing. Arturo VELTRI - (Modelli specialistici)

Geologia:

HYPRO - Dott. Giuseppe CERCHIARO

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione:

HYSOMAR - Ing. Antonella PASTORE (Coordinamento sicurezza in fase di progettazione)

Gruppo di lavoro:

Ing. Gianluigi FILIPPO (HYSOMAR)

Geom. Alfredo VOMMARO (HYSOMAR)

Ing. Maurizio CARUSO (HYPRO)

Ing. Raffaele CIARDULLO (HYPRO)

Ing. Vincenzo SECRETI (HYPRO)



Appaltatore:

FRANCO GIUSEPPE s.r.l.



Elaborato:

RELAZIONE GENERALE ATF

CODIFICA

AI 12 - 2022

CODICE DOCUMENTO

1 0,1 G,N R,G 0,1

REV.

0

SCALA

ELABORATO

R01

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
0	Ottobre 2023	1° EMISSIONE	G. CANTISANI	A. PASTORE	A. BORSANI

Visto:

Il Responsabile Unico del Procedimento

Ing. Maria Carmela DE MARIA

**ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”**

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

SOMMARIO

SOMMARIO	1
1. PREMESSA	2
2. IL PERCORSO DEL PROGETTO E LA PROPOSTA DI ATF	4
3. COERENZA CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE	8
3.1 Pianificazione d'interesse per il progetto	8
Siti Natura 2000	8
Area Marina Protetta di “Isola Capo Rizzuto”	10
Sito di Interesse Nazionale di Crotone-Cassano e Cerchiara	11
Piano di assetto idrogeologico	11
Piano di gestione del rischio alluvioni	13
Piano stralcio erosione costiera	14
Vincolo idrologico	17
3.2 Pianificazione territoriale vigente	18
Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio	18
Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico	21
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	23
Piano Regolatore Generale	25
4. IL PIANO REGOLATORE PORTUALE	28
5. STATO DEI LUOGHI	30
6. MOTIVAZIONI ATTRIBUZIONE DELLA FATTISPECIE DI ATF	33
7. LA PROPOSTA DI ATF DEL PORTO VECCHIO	35
8. SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE	39

ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

1. PREMESSA

La presente Relazione generale riguarda la proposta di Adeguamento Tecnico Funzionale (ATF) del Piano Regolatore Portuale di Crotone relativa all'intervento di *“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”* che l'Autorità Portuale intende realizzare all'interno dell'ambito portuale.

La Relazione generale è stata sviluppata tenendo conto di quanto previsto dalla Parte III delle *“Linee guida per la redazione dei Piani Regolatori di Sistema Portuale - Marzo 2017”* emesse dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ed, in particolare, al punto III.5 *“L'adeguamento tecnico funzionale ATF”*.

Essa fornisce uno strumento di verifica della “non sostanzialità” delle modifiche previste nell' ATF sul quale si pronuncia il CSLP per l'espressione del parere ai sensi dell'art.5. comma 5, della legge n.84/1994:

“Le modifiche che non alterano in modo sostanziale la struttura del PRP in termini di obiettivi, scelte strategiche e caratterizzazione funzionale delle aree portuali, relativamente al singolo scalo marittimo, costituiscono adeguamenti tecnico -funzionali del piano regolatore portuale. Gli adeguamenti tecnico- funzionali sono adottati dal Comitato di gestione dell'Autorità di sistema portuale, è successivamente acquisito il parere del Consiglio superiore dei lavori pubblici, che si esprime entro quarantacinque giorni, decorrenti dalla ricezione della proposta di adeguamento tecnico-funzionale. Decorso tale termine, il parere si intende espresso positivamente.”

Si riporta di seguito una scheda che sintetizza l'iter procedurale:

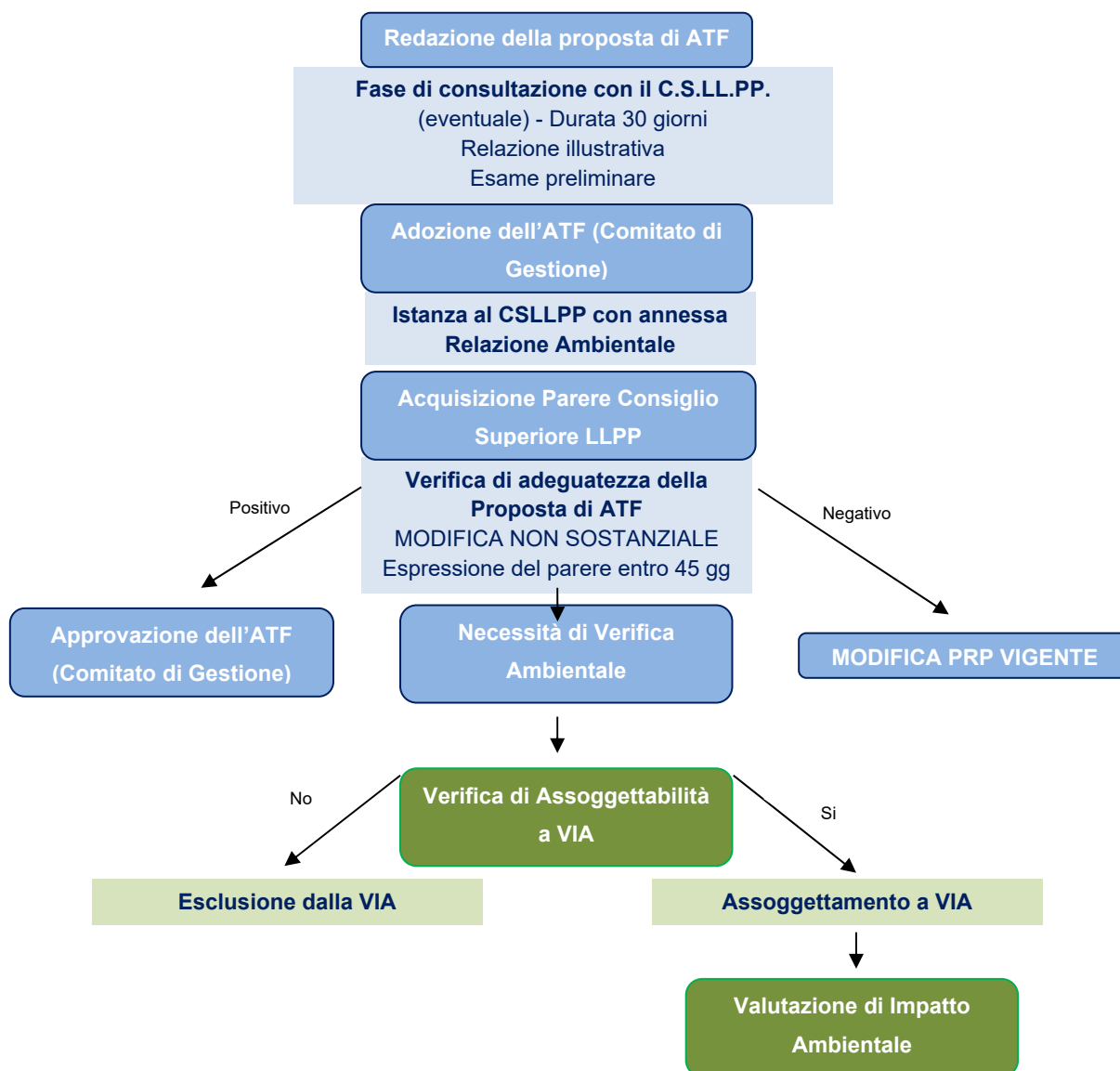
ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

Legge 84/1994 – Art.5 Documento di Programmazione Strategica di Sistema (DPSS) – Piano Regolatore Portuale (PRP) Comma 5 – Adeguamento Tecnico Funzionale per un Piano Regolatore Portuale Vigente.

Procedimento amministrativo per l'approvazione di un Adeguamento Tecnico Funzionale (ATF) al PRP, ovvero per MODIFICHE che NON ALTERANO in modo SOSTANZIALE la struttura del PRP vigente in termini di: - Obiettivi; - Scelte Strategiche; - Caratterizzazione funzionale.

Per gli ATF: il nuovo assetto normativo non fa esplicito riferimento al DPSS; dal 2020 non è più richiesta la preventiva intesa con il Comune; dal 2021 non è più necessaria, da parte del Comune, la dichiarazione di non contrasto con gli strumenti urbanistici vigenti (anche nel caso di esclusivo riferimento alle aree per le funzioni di interazione porto – città).



ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

2. IL PERCORSO DEL PROGETTO E LA PROPOSTA DI ATF

La Proposta ATF riguarda il prolungamento del molo di sopraflutto posto a protezione del bacino del porto vecchio di Crotone.

L'opera si rende necessaria per la protezione del bacino “vecchio” del porto di Crotone; essa non prevede nuove banchine ed ha il solo scopo di proteggere il banchinamento esistente e di garantire una maggiore sicurezza alle attività che già ora si svolgono nello specchio acqueo.

L'intervento proposto non varia sostanzialmente le modalità di esercizio attuali e/o future già assentite per il porto vecchio di Crotone e non comporta aumenti e/o modifiche del traffico dei natanti e dei mezzi a terra. La soluzione progettuale adottata ha l'obiettivo di migliorare le condizioni di navigabilità nell'accesso e nell'ormeggio al porto vecchio.



Figura 2.1 - Porto Vecchio di Crotone (in basso) e Porto Nuovo

Il Proponente ha redatto nel 2021 una precedente proposta di ATF che prevedeva la realizzazione dei seguenti lavori:

1. Prolungamento del molo di sopraflutto di 120 metri;

**ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”**

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

2. Prolungamento del molo Sanità di 119 metri;
3. Ricarica di un tratto di 500 metri del molo foraneo esistente (65 t di scogli al metro);
4. Dragaggio dei fondali per 21.744 metri cubi;
5. Realizzazione delle opere di chiusura della cella di colmata del porto nuovo per il confinamento dei materiali movimentati.

Con Parere n.90/2022 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici nell'adunanza del 25/02/2022 riguardo l'“Adeguamento tecnico-funzionale del Piano Regolatore Portuale del Porto di Crotone”, la proposta non veniva approvata in quanto:

b) nel Porto Vecchio la correzione dell'imboccatura per la messa in sicurezza del bacino che nella stagione estiva è sostanzialmente funzionale, ma non lo è affatto in quella invernale quando viene aggredito dai venti del secondo e del terzo quadrante

La correzione dell'imboccatura proposta è composta dal:

1. prolungamento del molo sopraflutti;
2. prolungamento del molo sottoflutti;
3. formazione di un pennello curvo radicato al molo sottoflutti

Le “Linee Guida” prevedono che “ un cambio di imboccatura portuale (o un suo radicale ridisegno) o un intervento di espansione delle aree portuali non possono essere considerati ATF.”

Se il prolungamento del molo sopraflutti e il relativo dragaggio possono ritenersi condivisibili sia per esigenze di sicurezza della navigazione e dell'ingresso in porto sia per ridurre sensibilmente il moto ondosso interno, non altrettanto si può dire per gli altri due interventi che riducono anche la sezione di ingresso nel porto.

E' stata, quindi, redatta la presente Nuova Proposta di ATF che realizza unicamente:

- **un intervento principale di “Prolungamento del molo di sopraflutto di 120 metri”** (120 metri è la lunghezza del nuovo molo fino al baricentro della testata mentre l'ingombro effettivo è di 130 metri che è la lunghezza dello stesso molo comprensivo della nuova testata fino al l.m.m. in acqua);
- **un piccolo intervento di “Rimodellamento dei fondali dell'imboccatura di 2600 metri cubi”** che sostituisce il dragaggio originariamente previsto.

Riguardo i due interventi è stato redatto un Nuovo Progetto denominato
“**REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI**

ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

CONDIZIONI METEO AVVERSE” con la redazione ex-novo delle indagini e degli studi (rilievi, indagini, studi e modelli idraulici-marittimi), e l’ottimizzazione ex-novo delle opere (sezione del molo e particolari costruttivi).

Il progetto prevede, insieme al prolungamento del molo foraneo, anche un rimodellamento dei fondali della imboccatura di ingresso al Porto Vecchio con profondità di progetto fissata a -4.00 m s.l.m.m.. Il rilievo batimetrico, realizzato nella fase d’indagine conoscitiva, ha permesso di localizzare con precisione le aree insabbiate nell’intorno dell’imboccatura tra la testata dell’attuale diga di sopraflutto e quella di sottoflutto (molo Sanità) caratterizzate da fondali con profondità anche di soli -2.85 m s.l.m.m..

Diversamente da quanto previsto dal precedente progetto, che prevedeva un vero e proprio dragaggio dei fondali anche delle banchine del prolungamento del molo di sottoflutto, a causa dei limitatissimi quantitativi calcolati nell’intorno dell’imboccatura (2600 m³), ci si è limitati ad intervenire con un semplice rimodellamento degli stessi, ai sensi del Decreto attuativo del Ministero dell'Ambiente n. 173 del 15 luglio 2016 "Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini" che all'art. 2 comma 1, lettera f) definisce lo "spostamento in ambito portuale" come la "movimentazione dei sedimenti all'interno di strutture portuali per le attività di rimodellamento dei fondali al fine di garantire l'agibilità degli ormeggi, la sicurezza delle operazioni di accosto ovvero per il ripristino della navigabilità, con modalità che evitino una dispersione dei sedimenti al di fuori del sito di intervento". La procedura è regolata dal Decreto 173/2016.

L’attuale piano regolatore portuale vigente è stato approvato con Decreto Ministeriale n. 3198/2383 del 16/09/1975 la cui attuazione ha riguardato solamente la realizzazione, in più fasi, di moli e darsene interne al cosiddetto Porto Nuovo.

Il Porto Vecchio, destinato all'ormeggio di pescherecci e di piccole imbarcazioni da porto, non è stato oggetto di previsioni progettuali future, e, nell'ambito del piano regolatore portuale, è previsto nella sua "configurazione attuale" e sono consentiti solo interventi mirati all'adeguamento tecnico funzionale del molo di sopraflutto.

**ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”**

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

In virtù del Piano Regolatore Portuale vigente la Nuova Soluzione Progettuale del prolungamento del molo foraneo è coerente con lo stesso.

Riguardo agli altri interventi previsti nel “progetto originario” essi sono stati tutti stralciati:

- il dragaggio in quanto sostituito da un piccolo rimodellamento dei fondali dell'imboccatura;
- le altre opere in quanto non approvate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. come adeguamento tecnico-funzionale al Piano Regolatore Portuale nell'anno 2022.

Il Progetto denominato “**REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE**” è stato avviato dall'Autorità Portuale a **procedura V.I.A.** con Protocollo n.144104 del MASE del 12/09/2023.

L'intervento rientra tra quelli di competenza statale di cui al **punto 2 “Progetti di infrastrutture”, lettera b dell'Allegato II bis del D.Lgs. 104/2017 “Porti e impianti portuali marittimi, fluviali e lacuali, compresi i porti con funzione peschereccia, vie navigabili”**. La procedura è in corso.

3. COERENZA CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

Nel Quadro di Riferimento Programmatico sono riportati gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriali e settoriali a diverso livello di approfondimento, cioè a livello, nazionale, regionale e locale. Tali elementi forniscono un importante parametro di riferimento per la formulazione del giudizio di compatibilità ambientale. Il Quadro Programmatico comprende:

- Descrizione degli obiettivi previsti dagli strumenti pianificatori, di settore e territoriali, nei quali è inquadrabile il progetto.
- Descrizione dei rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori.
- Descrizione del progetto in relazione agli stati di attuazione degli strumenti pianificatori.

Gli strumenti pianificatori e programmatori considerati nel presente studio sono stati raggruppati nelle seguenti categorie:

- *Pianificazione di interesse per il progetto;*
- *Pianificazione territoriale vigente.*

3.1 Pianificazione d'interesse per il progetto

Siti Natura 2000

“Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS)

ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici” (Sito Ministero Ambiente, pagina Rete Natura 2000)

In prossimità del porto di Crotone sono presenti i seguenti siti della Rete Natura 2000

- SIC/ZSC IT 9300096 – Fondali di Gabella Grande (G.U. Serie Generale n.166/2017).
Sito d'importanza comunitaria, per la particolarità della flora marina e dell'ittiofauna presente. L'area SIC è ubicata al largo in mare a Nord della città a 3,5 km dall'intervento di progetto;
- SIC/ZSC IT 9320097 – Fondali da Crotone a Le Castella (G.U. Serie Generale n.94/2018). Il fondale è caratterizzato dalla presenza di Posidonia oceanica che copre circa il 70% del sito, a tratti in ottimo stato di conservazione. Tale area presenta un maggiore grado di vulnerabilità e frammentazione legato alla pesca abusiva con reti a strascico ed esplosivo. L'area SIC si sviluppa al largo dell'intervento di prolungamento del molo foraneo ad una distanza di 400 metri.
- SIC/ZCS IT 9300104 “Colline di Crotone” (G.U. Serie Generale n.166/2017)
Sito a terra a Sud della città caratterizzato da calanchi argillosi e dalla presenza dell'Area di Vrica e Stuni, dove insistono affioramenti dello stratotipo limite fra le ere geologiche pliocene e pleistocene, di importanza mondiale nel campo geologico e paleontologico.



Figura 3.1 – I Siti Rete Natura 2000 nelle vicinanze di Crotone

**ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”**

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

Area Marina Protetta di “Isola Capo Rizzuto”

L’area marina protetta di Isola Capo Rizzuto è stata istituita ufficialmente con D.M. del 27/12/1991 e successivo D.M. del 19 febbraio 2002; ricopre una superficie di circa 14.721 ettari in mare e si sviluppa su un territorio di ben 42 km di costa, coinvolgendo due comuni: Crotone ed Isola Capo Rizzuto.

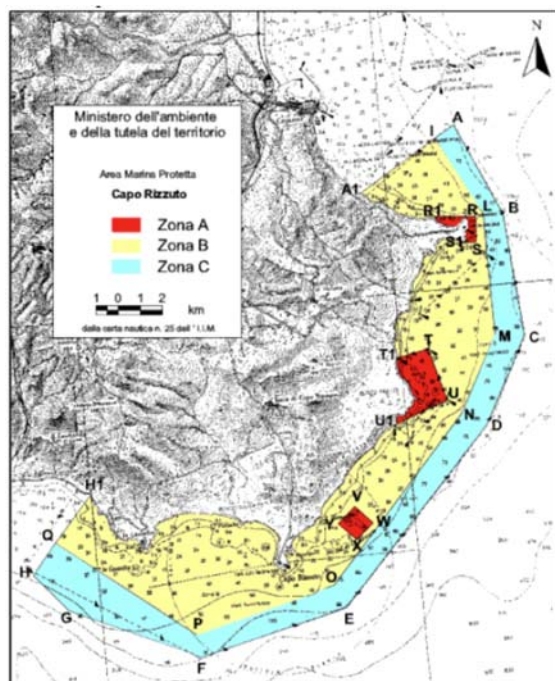


Figura 3.2 – Riserva Marina di “Isola Capo Rizzuto”

Essa rientra nelle aree protette ai sensi della legge 394/1991 il cui elenco attualmente in vigore è il 6° aggiornamento, approvato con Delibera della Conferenza Stato-Regioni del 17 dicembre 2009 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31/05/2010:

Num.	Codice	Denominazione	Regione	Tipologia	Organismo di gestione	Provvedimento istitutivo	Superficie a mare (ha)	Km. Costa
26	EUAP0166	Area naturale marina protetta Capo Rizzuto	Calabria	Area Naturale Marina Protetta	Provincia di Crotone – Le Castella	D.I. 27/12/1991 – D.M. 19/02/2002 (G.U. n.118 del 22/05/2002)	14.721,00	42,15

Tabella 3.3 - Area Naturale Marina Protetta di Capo Rizzuto

ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

Sito di Interesse Nazionale di Crotone-Cassano e Cerchiara

Con Decreto Ministeriale 26 novembre 2002 ad oggetto "Perimetrazione del sito di interesse nazionale di Crotone-Cassano e Cerchiara" (G.U. n. 17, 22 gennaio 2003, Serie Generale) è stata definita la perimetrazione del sito di interesse nazionale (SIN) per le bonifiche, ai sensi del DM 468/2001. Successivamente con D.M. 304 del 09/11/2017 il perimetro del S.I.N. di "Crotone Cassano e Cerchiara" è stato ripерimetrato includendo i siti interessati dalla presenza di Conglomerato Idraulico Catalizzato (CIC).

Come meglio rappresentato nella figura seguente, l'area del porto vecchio di Crotone non ricade nell'area S.I.N.; di contro il bacino del porto nuovo rientra nella perimetrazione.



Figura 3.4 - Perimetrazione SIN di Crotone-Cassano e Cerchiara

Piano di assetto idrogeologico

Il concetto di Piano Stralcio viene introdotto dal legislatore con la Legge 493/93 anche al fine di arginare il notevole ritardo che le Autorità di Bacino e le Regioni avevano accumulato nella stesura dei Piani di Bacino. L'art. 12 della citata legge prevede, infatti, la possibilità di redigere piano stralcio relativi a settori funzionali i cui contenuti devono essere in stretta relazione con quelli dei Piani di Bacino. I Piani di Assetto idrogeologico

ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

sono quindi il risultato dell'elaborazione relativa allo specifico settore funzionale e si inseriscono in maniera assolutamente congruente all'interno dei più generali Piani di Bacino. A seguito degli eventi di Sarno e dell'emanazione della Legge 267/98, in considerazione dell'estremo ritardo rispetto alle disposizioni della Legge 183/89 nella redazione dei Piani di Bacino, con il D.P.C.M. 29 settembre 1998, lo Stato fissa come termine ultimo per la redazione dei Piani Stralcio sull'Assetto Idrogeologico il 30 giugno 1999, mentre sono fissate rispettivamente le scadenze del 30 giugno 2001 e del 30 giugno 2002 per l'adozione e l'approvazione. Detti Piani contengono in particolare l'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico e l'adozione di idonee misure di salvaguardia delle persone e delle infrastrutture presenti.

Nella redazione del Piano Stralcio, oltre alle disposizioni della Legge 183/89 e della Legge 267/98 l'Autorità di Bacino si è tenuto conto anche di tutte le già richiamate disposizioni di coordinamento emanate ai sensi della stessa Legge 183/89 (D.P.C.M. 23 marzo 1990, D.P.R. 7 gennaio 1992, D.P.R. 18 luglio 1995). Si sottolinea che, dato il carattere emergenziale sia del D.Lgs. 180/98 sia del successivo atto di indirizzo e coordinamento, i risultati di tutte le attività conseguenti e successive a queste disposizioni normative sono da considerarsi suscettibili di revisione e modifica, previa la consultazione con tutti i soggetti coinvolti.

A tale proposito già la Legge 365/2000 stabiliva la necessità della convocazione, da parte delle Regioni, di una conferenza programmatica che ha lo scopo di assicurare la “necessaria coerenza tra la pianificazione territoriale e la pianificazione di bacino”. A tale conferenza partecipano rappresentanti delle Province, dei Comuni interessati e dell'Autorità di Bacino. Tali rappresentanti sono chiamati ad esprimere un parere sul progetto di piano, con particolare attenzione all'individuazione delle integrazioni necessarie dei contenuti del Piano a scala provinciale e comunale. L'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico e l'adozione delle misure di salvaguardia sono state suddivise in tre fasi sia per quanto riguarda le aree a rischio idraulico che per quelle a rischio frana o valanga.

- FASE 1: individuazione delle aree a rischio attraverso l'acquisizione delle informazioni disponibili sul dissesto;

ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

- FASE 2: perimetrazione delle aree, valutazione dei livelli di rischio e definizione delle misure di salvaguardia;
- FASE 3: programmazione degli interventi per la mitigazione del rischio.

Si deve sottolineare che nel Piano sono inseriti come misure per la riduzione del rischio non solo interventi di tipo strutturale ma anche una serie di prescrizioni e vincoli all'uso del territorio ed eventuali delocalizzazioni degli insediamenti.

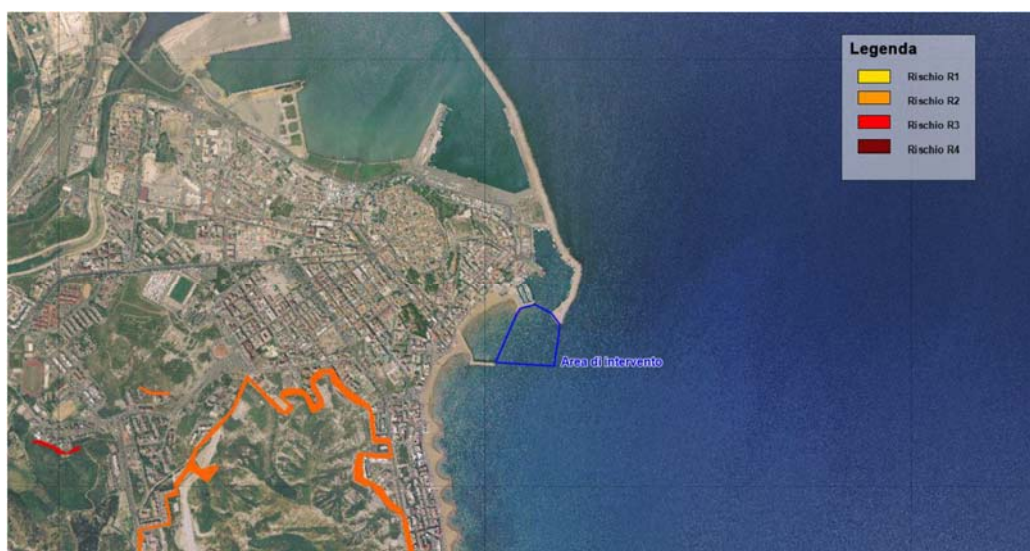


Figura 3.5 - Stralcio PAI su base ortofoto (WebGis Nazionale)

Dall'immagine precedente si definisce che l'area soggetta ad intervento non ricade in aree a rischio idrogeologico, secondo quanto stabilito dal Piano di Assetto Idrologico visibile dal WebGis Nazionale.

Piano di gestione del rischio alluvioni

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) è un Piano introdotto dalla Direttiva Comunitaria 2007/60 (cd. 'Direttiva Alluvioni') con la finalità di costruire un quadro Omogeneo a livello distrettuale per la valutazione e la gestione dei rischi da fenomeni alluvionali, al fine di ridurre le conseguenze negative nei confronti della vita e salute umana, dell'ambiente, del patrimonio culturale, delle attività economiche e delle infrastrutture strategiche. Il PGRA, recepisce i contenuti dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), dei loro aggiornamenti ed ha valore di piano sovraordinato rispetto

**ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
 “REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
 CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”**

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

alla pianificazione territoriale e urbanistica. Il PGRA agisce in sinergia con i PAI vigenti. Il processo di pianificazione a ciclo sessennale è suddiviso in fasi successive e tra loro strettamente concatenate, in particolare il primo ciclo di attuazione si è concluso nel 2016 quando sono stati definitivamente approvati i PGRA per tutti i distretti idrografici. Il secondo ciclo è in corso di completamento con le attività che porteranno, nel dicembre 2021, all'approvazione del PGRA II ciclo, articolato, come da normativa, nelle seguenti fasi di cui alcune già svolte:

- Fase 1: valutazione preliminare del rischio di alluvioni;
- Fase 2: I riesame delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvione;
- Fase 3: realizzazione del Progetto di Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni attualmente in fase di consultazione;
- Fase 4: realizzazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni.



Figura 3.6 - Stralcio PGRA su base ortofoto (WebGis Nazionale)

Piano stralcio erosione costiera

Con Delibera n.2 del 22/07/2014 il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino ha adottato l'aggiornamento del “Piano di Bacino Stralcio di Erosione costiera” che sostituisce i contenuti delle Norme del PAI (artt.: 9 comma c, 12, 27 e 28) riguardanti la disciplina delle aree soggette ad erosione costiera (NAMS PAI aggiornate con Delibera

ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

del Comitato Istituzionale dell'ABR n° 27 del 02-08-2011 e pubblicate sul BURC del 01-12-2011 - Parti I e II - n. 22). Le perimetrazioni del PAI (2001) relative al rischio/pericolo di erosione costiera vengono sostituite con le nuove perimetrazioni di pericolo e rischio di erosione costiera del Piano Stralcio per la Difesa delle Coste.

La procedura utilizzata per la perimetrazione delle aree soggette a pericolosità e rischio da erosione costiera è stata articolata in tre fasi:

I fase - Individuazione classi di pericolosità da erosione costiera

E' stata fatta un'analisi multi-temporale della linea di costa che ha permesso di individuare le tendenze evolutive del litorale ed in particolare la velocità di avanzamento/arretramento della linea di riva.

II fase - Individuazione aree soggette a pericolosità da erosione costiera

Al termine delle attività sopra descritte, è stata quindi determinata la pericolosità da erosione costiera per ogni transetto; definizione della pericolosità areale cui applicare i diversi livelli di pericolosità individuata (da P1 minima a P3 massima), la cui ampiezza è stata determinata sempre sulla base della velocità di retrocessione della linea di riva in aggiunta all'ampiezza della spiaggia. In questa fase sono state, quindi, definite le aree a diversa pericolosità individuate procedendo dalla battigia verso l'interno:

- a) La spiaggia, cioè l'area compresa tra la linea di riva ultima (2012-2013) e la linea di retro-spiaggia è stata perimetrata come area ad alta pericolosità (P3);
- b) All'interno della linea di retro spiaggia vengono perimetrare diverse fasce in funzione della classe di pericolosità del transetto e precisamente:
- P1 (classe di pericolosità bassa): è presente una sola fascia di ampiezza pari aLFP individuata come P1;
 - P2 (classe di pericolosità media): sono presenti due fasce la prima di ampiezza pari a LFP individuata come P2 e la seconda pari a LFP/2 individuata come P1;
 - P3 (classe di pericolosità alta): sono presenti tre fasce la prima di ampiezza pari a LFP individuata come P3, la seconda di ampiezza pari a LFP/2 individuata comeP2 e la terza di ampiezza pari a LFP/2 individuata come P1.

La presenza delle fasce di pericolosità è riassunta nella tabella seguente:

ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

CLASSE	I FASCIA	II FASCIA	III FASCIA
P3	LFP	LFP x 0.5	LFP x 0.5
P2	LFP	LFP x 0.5	NO
P1	LFP	NO	NO

Al momento LFP è stato valutato sulla base dell'ampiezza della spiaggia con la seguente relazione: $LFP = C1 \times LS$ dove C1=fattore correttivo ed LS=ampiezza spiaggia. Il valore di C1 è ricavabile dalla seguente tabella:

Velocità massima arretramento linea di riva	Fattore correttivo (C1)
$V_{max} < 2$	1
$2 < V_{max} < 4$	0.75
$4 < V_{max}$	0.5

Se dalle valutazioni sopra elencate LFP risulta minore di 30 m viene posto pari a 30 m.

III fase - Individuazione del rischio da erosione costiera

Le aree a diversa pericolosità da erosione costiera sono state, quindi, sovrapposte agli elementi vulnerabili estratti dalla Carta dell'Uso del Territorio della Regione Calabria ed dalla banca dati della Cartografia Tecnica Regionale, in modo da individuare le aree soggette ai vari livelli di rischio (da R1 minimo a R4 massimo) oltre che ad elementi più specifici quali la superficie di strade e ferrovie ed il numero di edifici ricadenti nelle aree soggette a rischio. In questa fase è stata utilizzata la carta dell'Uso dei Suoli della Regione Calabria, codificata in funzione degli elementi vulnerabili presenti e già adottata.

Per l'individuazione delle classi di rischio è stata utilizzata la stessa corrispondenza già adottata nella redazione del PGRA riportata nella tabella seguente:

CLASSI DI RISCHIO		CLASSI DI PERICOLOSITA'		
CLASSI DI DANNO		P3	P2	P1
	D4	R4	R4	R2
	D3	R4	R3	R2
	D2	R3	R2	R1
	D1	R2	R1	R1

Tabella 3.7 - Tabella sulle classi di rischio e di pericolosità PSEC

ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

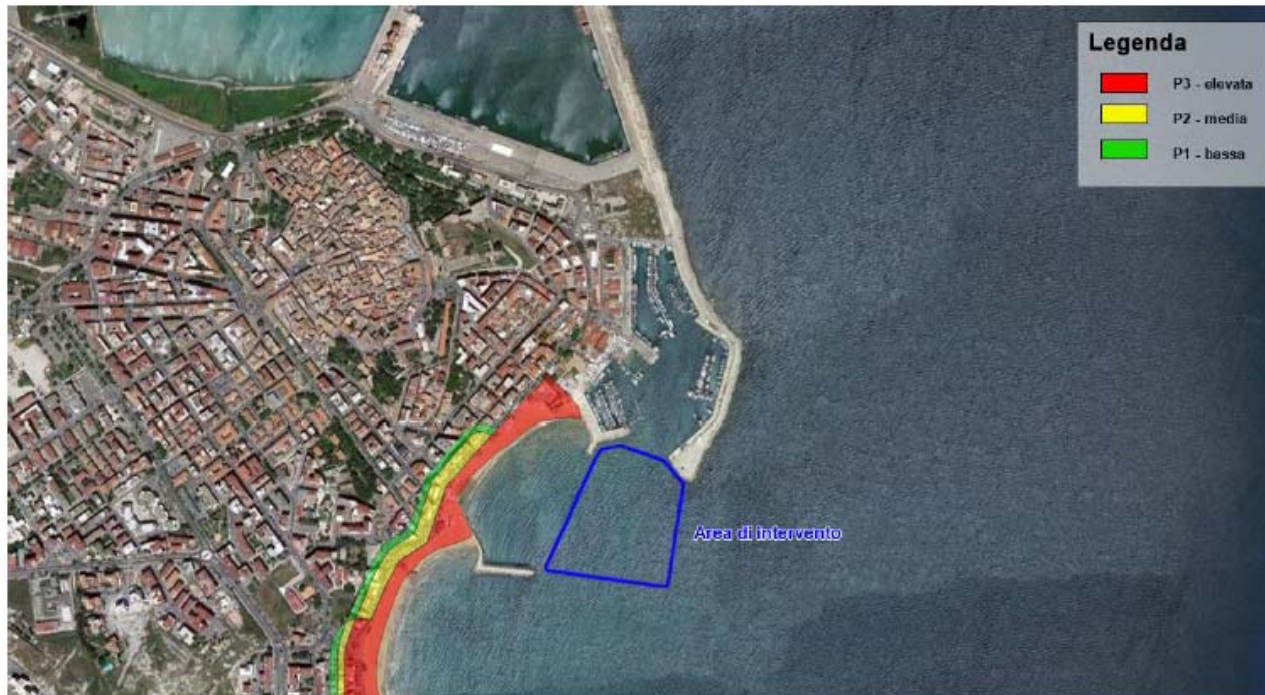


Figura 3.8 - Area di pericolosità dell'area di interesse PSEC

Dall'immagine precedente si definisce che l'area soggetta ad intervento non ricade in aree a rischio di pericolosità PSEC. Al contrario la presenza del prolungamento del molo costituisce una protezione del tratto di litorale sotteso allo stesso.

Vincolo idrologico

Il Regio Decreto Legge n. 3267/1923 "Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani", tuttora in vigore, sottopone a "vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli artt. 7, 8 e 9 (dissodamenti, cambiamenti di coltura ed esercizio del pascolo), possono, con danno pubblico, subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque" (art. 1). Lo scopo principale del vincolo idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di garantire che tutti gli interventi che vanno ad interagire con il territorio non compromettano la stabilità dello stesso, né inneschino fenomeni erosivi, ecc., con possibilità di danno pubblico, specialmente nelle aree collinari e montane. Il vincolo idrogeologico dunque concerne terreni di qualunque

**ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”**

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

natura e destinazione, ma è localizzato principalmente nelle zone montane e collinari e può riguardare aree boscate o non boscate.

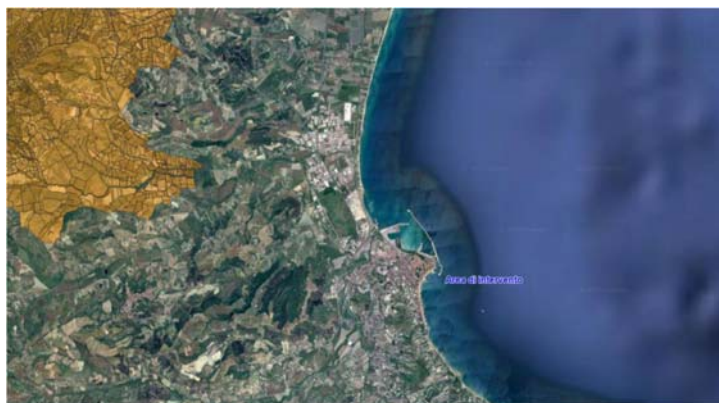


Figura 3.9 - Individuazione del vincolo idrologico rispetto all'area di interesse

Occorre evidenziare al riguardo che il vincolo idrogeologico non coincide con quello boschivo o forestale, sempre disciplinato in origine dal R.D.L. n.3267/1923. Il vincolo idrogeologico in generale non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma subordina gli interventi in queste aree all'ottenimento di una specifica autorizzazione (articolo 7 del R.D.L. n. 3267/1923). La Regione Calabria, in virtù della competenza attribuita dall'art. 61, comma 5 del D.lgs. 152/2006, disciplina, con legge n.45 del 12/10/2012 "Gestione, tutela e valorizzazione del patrimonio forestale regionale" e successivo regolamento attuativo del 09/04/2020, le competenze riguardanti il rilascio delle autorizzazioni per gli interventi da eseguire nelle zone soggette a vincolo idrogeologico.

Dalla Figura si evidenzia che l'area di intervento non ricade in vincolo idrologico.

3.2 Pianificazione territoriale vigente

Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio

L'analisi dei Beni Culturali e Paesaggistici tutelati dal D.Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" (G.U. n. 45 del 24 febbraio 2004, s.o. n. 28), presenti nell'area interessata dalle opere, è stata

ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

effettuata grazie alla consultazione della cartografia disponibile dal Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico (SITAP) del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, unitamente alla consultazione del Portale regionale SIRV (repertorio regionale dei vincoli e degli usi civici che raccoglie i vincoli paesaggistico-ambientali, d'interesse storico, artistico, archeologico ecc. che insistono sul territorio calabrese).

L'area di intervento ricade nei di 300 metri dalla linea di battigia costiera del mare e dei laghi ed è vincolata ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. a) del Codice 42/2004.

Nella seguente Figura si riporta lo stralcio cartografico dei beni tutelati ai sensi del D.lgs 42/2004 relativamente all'area di indagine estratta dal Portale SITAP.



Figura 3.10 - Vincoli D.lgs 42/2004 da portale SITAP

Dal portale SIRV della Regione Calabria si evince che i moli costituenti il porto vecchio sono oggetto di “usi civici”

**ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”**

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

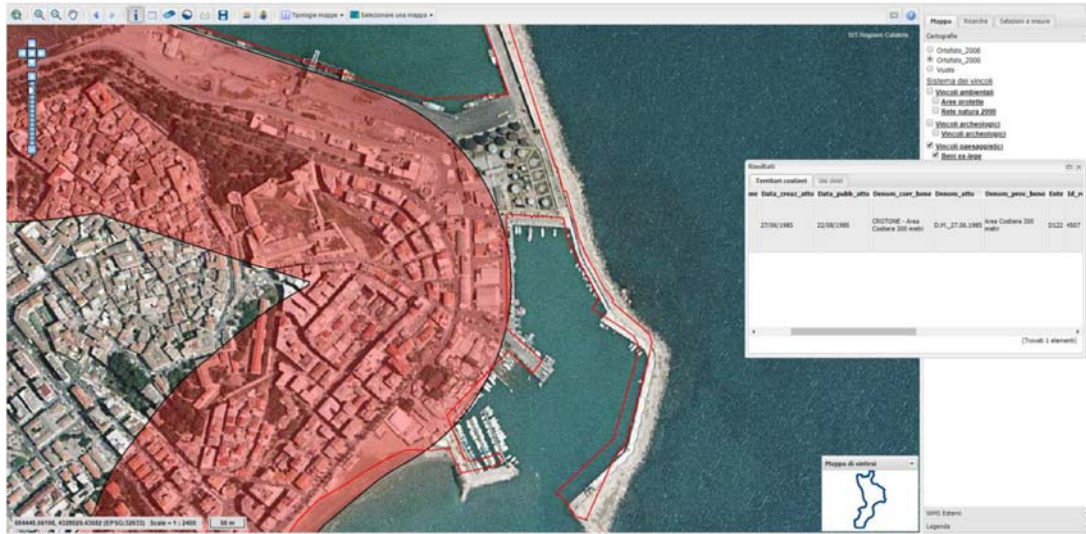


Figura 3.11 - Vincoli paesaggistici da SIRV Regione Calabria

Nell'area di interesse non sono presenti zone di vincolo archeologico tutelate ai sensi dell'art.10, comma 1, lett. m) del D.lgs. 42/2004

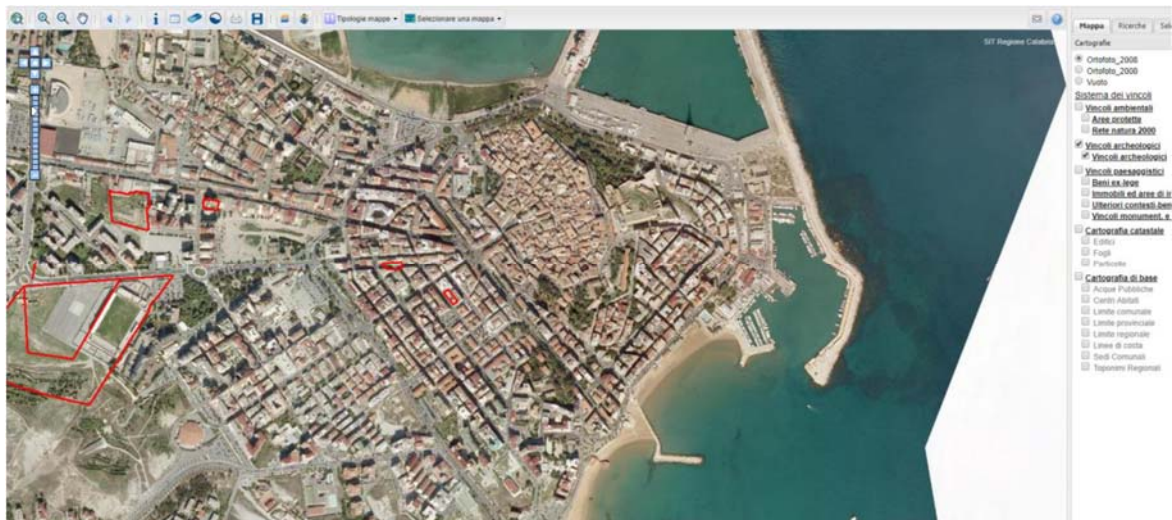


Figura 3.12 - Vincoli Archeologici da SIRV Regione Calabria

Inoltre non sono presenti i vincoli paesaggistici definiti dall'art. 142 comma 1 del D.Lgs. 42/2004. Per quanto concerne gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico, l'area interessata dalle attività in progetto non risulta interessata da vincoli definiti dall'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

**ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”**

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico

Il Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico (QTRP) della Regione Calabria, adottato con D.C.R. n. 300 del 22 aprile 2013, è stato approvato con D.C.R. n. 134 del 1 agosto 2016.

Il QTRP è lo strumento d'indirizzo per la pianificazione del territorio con cui la Regione Calabria, in coerenza con le scelte ed i contenuti della programmazione economico-sociale:

- stabilisce gli obiettivi generali della propria politica territoriale;
- definisce gli orientamenti per l'identificazione dei sistemi territoriali;
- indirizza ai fini del coordinamento la programmazione e la pianificazione degli enti locali.

Le disposizioni in esso contenute sono cogenti per gli strumenti di pianificazione sott'ordinata e immediatamente prevalenti su quelle eventualmente difformi.

Il QTRP ha valore di strumento urbanistico-territoriale ed anche paesaggistico, dal momento che interpreta gli orientamenti della Convenzione Europea del Paesaggio (Legge 9 gennaio 2006, n.14) e del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. n. 42/04 e s.m.i.).

Il QTRP si compone dei seguenti elaborati e tomi:

- a) Indici e Manifesto degli Indirizzi;
- b) VAS Rapporto Ambientale;
- c) Esiti Conferenza di Pianificazione;
 - Tomo 1°: Quadro Conoscitivo;
 - Tomo 2°: Visione Strategica;
 - Tomo 3°: Atlante degli Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali;
 - Tomo 4°: Disposizioni normative ed allegati.

Al capitolo 5 del primo Tomo rubricato “Vincoli, tutele e salvaguardia”, sono riportati le fonti e le basi informative relative ai diversi tipi di beni tutelati, allo scopo di costituire una banca dati geografica aggiornata delle aree soggette a vincolo.

ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

Dalla consultazione delle informazioni riportate nel Quadro Conoscitivo del Tomo 1° e della Tavola 1.10 – Beni culturali e paesaggistici è stato rilevato che l'area di progetto interessa un solo vincolo: Territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia (lett. a);

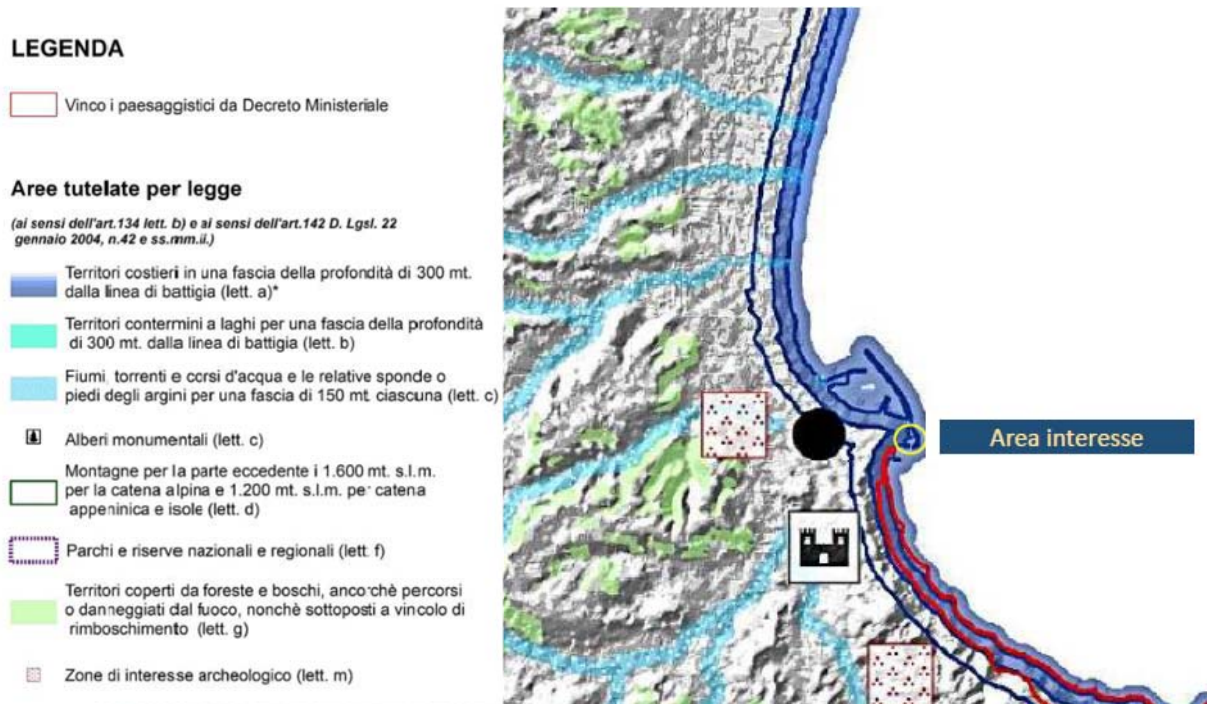


Figura 3.13 - QTRP, Stralcio Tavola n.1.10

Le Disposizioni Normative relative ai beni paesaggistici sono riportate nel Tomo 4 del QTRP. Di seguito si riportano le disposizioni previste dal QTRP in merito ai vincoli interferenti con le aree di progetto.

“A. I territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare.”

In relazione ai territori costieri, l'art. 11 del Tomo 4 del QTRP definisce indirizzi e prescrizioni per l'ambito costiero naturale e per quello urbanizzato.

Gli indirizzi stabiliti per l'Ambito costiero naturale sono finalizzati ad una gestione strategica della difesa dei litorali ed uno sviluppo sostenibile delle zone costiere mediante:

- un utilizzo dei territori costieri compatibile con il valore del paesaggio;

**ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”**

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

- il mantenimento delle aree ancora libere;
- la salvaguardia e la tutela attiva dei paesaggi naturali costieri e delle soluzioni di continuità (spazi non antropizzati) tra gli abitati costieri;
- il contrastare il processo di formazione di un fronte urbano costiero unico;
- il ridisegno e la riqualificazione dei paesaggi naturali costieri.

Nei tratti costieri non antropizzati e non urbanizzati, fatte salve le previsioni dell'articolo 146 del DLgs 42/04, il QTRP, nelle more dell'adozione dei Piani Paesaggistici d'Ambito, prescrive il divieto assoluto di edificare nella fascia costiera interna ai 300 m dal confine del demanio marittimo e fino ad un massimo di 500 m dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sul mare.

Dal suddetto divieto sono escluse, tra le altre, le opere infrastrutturali pubbliche e di pubblica utilità, le opere connesse alla tutela della salute e della pubblica incolumità.

Le aree e i territori costieri per i quali vige il divieto suddetto saranno individuate in dettaglio dai Piani Paesaggistici d'Ambito e gli strumenti urbanistici comunali si adegueranno al QTRP.

L'art. 11 determina inoltre che lungo le coste e nelle zone umide si debba:

- preservare le caratteristiche sabbiose dei terreni con la conservazione integrale della fascia predunale e dunale e delle morfologie naturali (dune, falesie, piccole isole, etc.) sia sotto il profilo della trasformazione fisica che delle forme di fruizione;
- conservare le barriere frangivento caratterizzanti il paesaggio costiero;
- perseguire il contenimento delle opere per la fruizione del demanio marittimo e le trasformazioni del paesaggio dovute alle attività agricole;
- perseguire la conservazione dei complessi vegetazionali tipici del paesaggio costiero.

In conclusione dall'esame degli elaborati del QTRP non sono emerse interferenze con il progetto di prolungamento del molo del Porto Vecchio di Crotone.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Nel perseguimento di una pianificazione e gestione equilibrata del territorio l'Ente Provinciale ha un ruolo strategico in quanto chiamato a recepire e mettere in atto i

ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

metodi e gli strumenti messi in campo per una nuova politica del paesaggio. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale risulta essere lo strumento ideale di sperimentazione per integrare paesaggio-ambiente e territorio, poiché assume come obiettivo principale la sostenibilità ambientale connessa allo sviluppo socio-economico, coniugando l'evoluzione del territorio alla qualità dell'ambiente ed alla conservazione dei paesaggi, in una logica di compatibilità fra trasformazione e uso delle risorse secondo la loro capacità di carico e riproducibilità.

In linea con questa tendenza il PTCP di Crotone ha impostato il suo percorso di costruzione sull'affermazione del ruolo strategico assunto dalla varietà di paesaggi che la provincia crotonese esprime.

La finalità di salvaguardia dei valori paesaggistici ed ambientali, secondo quanto indicato dal D.lgs. 42/04, è dunque parte integrante del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale che ha tra i suoi compiti quello di fornire indicazioni precise in merito alla tutela del territorio, raccordandosi al QTR ed approfondendone i contenuti. Gli obiettivi generali del PTCP di Crotone si esplicitano principalmente in:

- promozione dell'integrità fisica del territorio ricercando condizioni di sicurezza da rischi di origine naturale o indotti dall'attività umana;
- miglioramento dell'accessibilità nel territorio provinciale sviluppando reti di connessione regionali e nazionali, potenziando il sistema infrastrutturale esistente (in particolare aeroporto di S. Anna e sistema portuale di Crotone) e riorganizzando il territorio con mobilità su ferro attraverso il recupero di antichi percorsi ferroviari per creare corridoi alternativi a quelli su gomma, anche al fine di sviluppare connessioni intercomunali ed intervenire sull'isolamento dei piccoli borghi rurali;
- valorizzazione delle risorse naturali e culturali come fattori strategici dello sviluppo territoriale, prevedendo interventi di bonifica sia ambientale che urbanistica e approntando un piano di valorizzazione delle risorse archeologiche, storico-artistiche e paesaggistiche;
- promozione di un uso sostenibile del patrimonio ambientale e culturale orientato al turismo di qualità, valorizzando le risorse locali, creando una rete integrata di strutture ricettive e itinerari, ampliando e qualificando il sistema dell'offerta e dei servizi;

ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

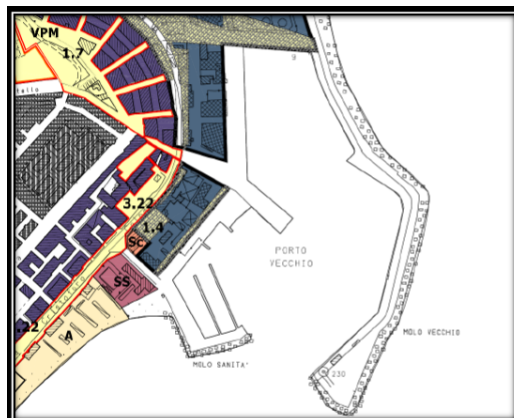
implementazione del sistema economico, produttivo e culturale per dare nuova identità alla Provincia, valorizzando i saperi e le tradizioni locali, promuovendo la formazione e lo sviluppo di filiere agroalimentari basate sulla produzione agricola di qualità (Doc, Igt, Dop) e favorendo le produzioni biologiche;

- innovazione nei settori dell'informazione e comunicazione, della tecnologia, della formazione professionale nonché nella ricerca e produzione di energia pulita a basso impatto ambientale.

Il progetto risulta conforme con il PTCP

Piano Regolatore Generale

Il Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Crotone, adottato nell'aprile 2001, è stato approvato da parte del Consiglio Comunale nel giugno 2002 (pubblicazione BUR della Regione Calabria nel gennaio 2003). L'area del porto vecchio è riportata alla tavola P4 “usi e modalità di intervento” del piano regolatore della città di Crotone. Il Piano Regolatore Generale affronta in termini più generali il tema del rapporto con i bacini portuali suggerendo anche una ipotesi di assetto e di utilizzo dei due bacini portuali. Obiettivo generale per l'area del porto è quello di caratterizzare unitariamente l'intero specchio d'acqua del bacino portuale e di rafforzare le relazioni tra città e porto per l'intera sua estensione superando l'attuale separazione e arrivando ad una forte compenetrazione tra le due zone. L'Area Portuale è compresa tra le cosiddette “Aree di trasformazione e progetti di spazio pubblico” (Titolo VII).



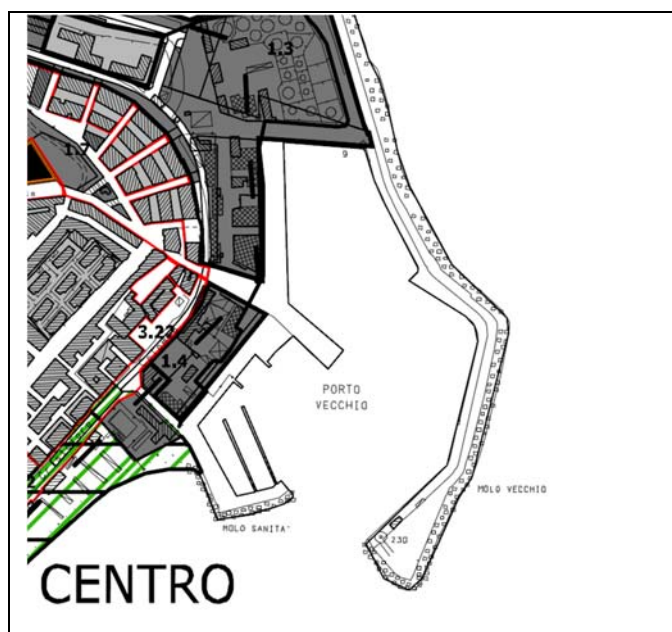
**ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”**

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

Figura 3.14 – Stralcio tavola P4 “usi e modalità di intervento” del PRG

L’art. 78 delle Norme Tecniche di Attuazione del PRG ha definito come obiettivi generali per l’area di interesse un insieme di interventi finalizzati alla costruzione di una fascia urbana di relazione/integrazione tra il porto e la città dallo svincolo di accesso al centro urbano in corrispondenza della foce dell’Esaro fino all’attestamento a mare all’altezza del Castello.

Dall’esame delle Tavola P3_fig. 4 “Vincoli e tutele” del PRG emerge l’assenza di vincoli.

**Figura 3.15 - Stralcio Tavola P3 “Vincoli e tutele” del PRG****Figura 3.16 - Stralcio Tavola Archeologia PRG**

ATF AL PRP VIGENTE *RIGUARDO I LAVORI DI*
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

Con Delibera della G.C. n. 258 del 24/10/2006 sono state avviate le procedure per la redazione del Piano Strategico Comunale e di Area Vasta del Comune di Crotone e approvate le relative linee guida, di cui alla Delibera CIPE n. 20/2004, e con successiva D.G.C. n. 56 del 30/10/2008 è stato approvato il 1° Piano Strategico Comunale, elaborato dal Consorzio Ferrara Ricerche di Ferrara, affiancato da un gruppo di lavoro appositamente costituito da funzionari dipendenti dell'Ente per le attività di coordinamento e supporto, che ha costituito, ai sensi della Delibera della Giunta Regionale n. 341 del 22/03/2005, il presupposto delle linee strategiche per lo sviluppo territoriale ed urbanistico della Città di Crotone. Successivamente con Delibera di Giunta Comunale n. 425 dell'11/10/2007, con D.G.C. n. 394 del 2009, della D.D. n. 1674 del 2009, D.G.C. n. 345 e 346 del 2013, sono state avviate le procedure per la redazione del Piano Strutturale Comunale, ai sensi dell'art. 20 e ss. della LUR 19/2002 e s.m.i. Il Comune di Crotone ha adottato con deliberazione di Consiglio n.9 del 26.2.2018, su proposta n.41 del 15.2.2018 della G.C., il documento preliminare del Piano Strutturale Comunale (PSC) ai sensi della Legge Regionale del 16 aprile 2002, n. 19 e s.m.i. “Norme per la tutela, governo ed uso del territorio – Legge urbanistica della Calabria.

L'opera di progetto è conforme al PRG.

**ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
"REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE"**

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

4. IL PIANO REGOLATORE PORTUALE

L'attuale Piano Regolatore Portuale vigente è stato approvato con Decreto Ministeriale n. 3198/2383 del 16/09/1975 la cui attuazione ha riguardato solamente la realizzazione, in più fasi, di moli e darsene interne al cosiddetto Porto Nuovo.

Il Porto Vecchio, destinato all'ormeggio di pescherecci e di piccole imbarcazioni da porto, non è stato oggetto di previsioni progettuali future, e, nell'ambito del piano regolatore portuale, è previsto nella sua "configurazione attuale" e sono consentiti solo interventi mirati all'adeguamento tecnico funzionale del molo di sopraflutto.

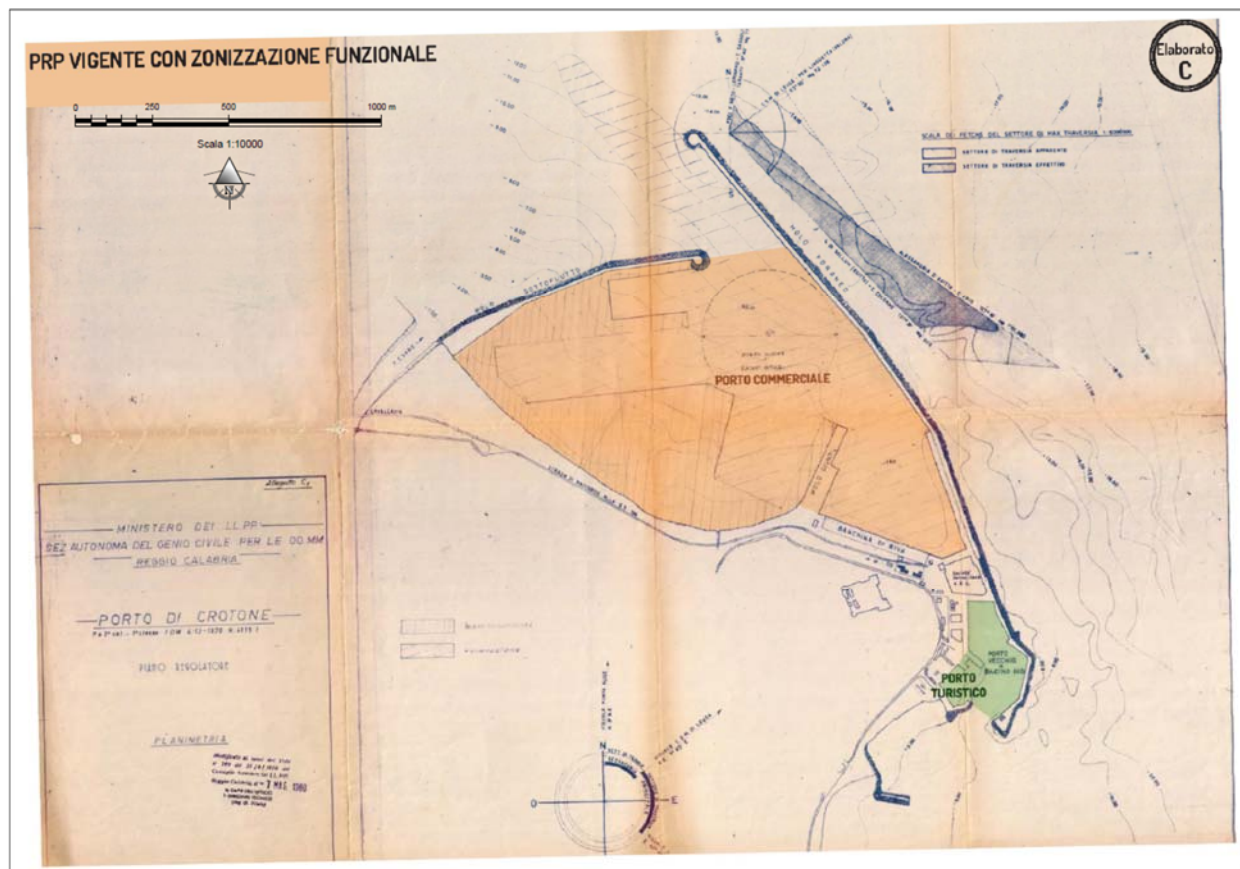


Figura 4.1 – Zonizzazione Piano Regolatore Portuale anno 1975

Nell'anno 2021-2022 l'Autorità Portuale ha proposto un ATF che ha ricevuto l'approvazione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici nell'adunanza del 25/02/2022 con Prot. 90/2022.

La proposta approvata riguarda il Porto Nuovo.

**ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”**

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

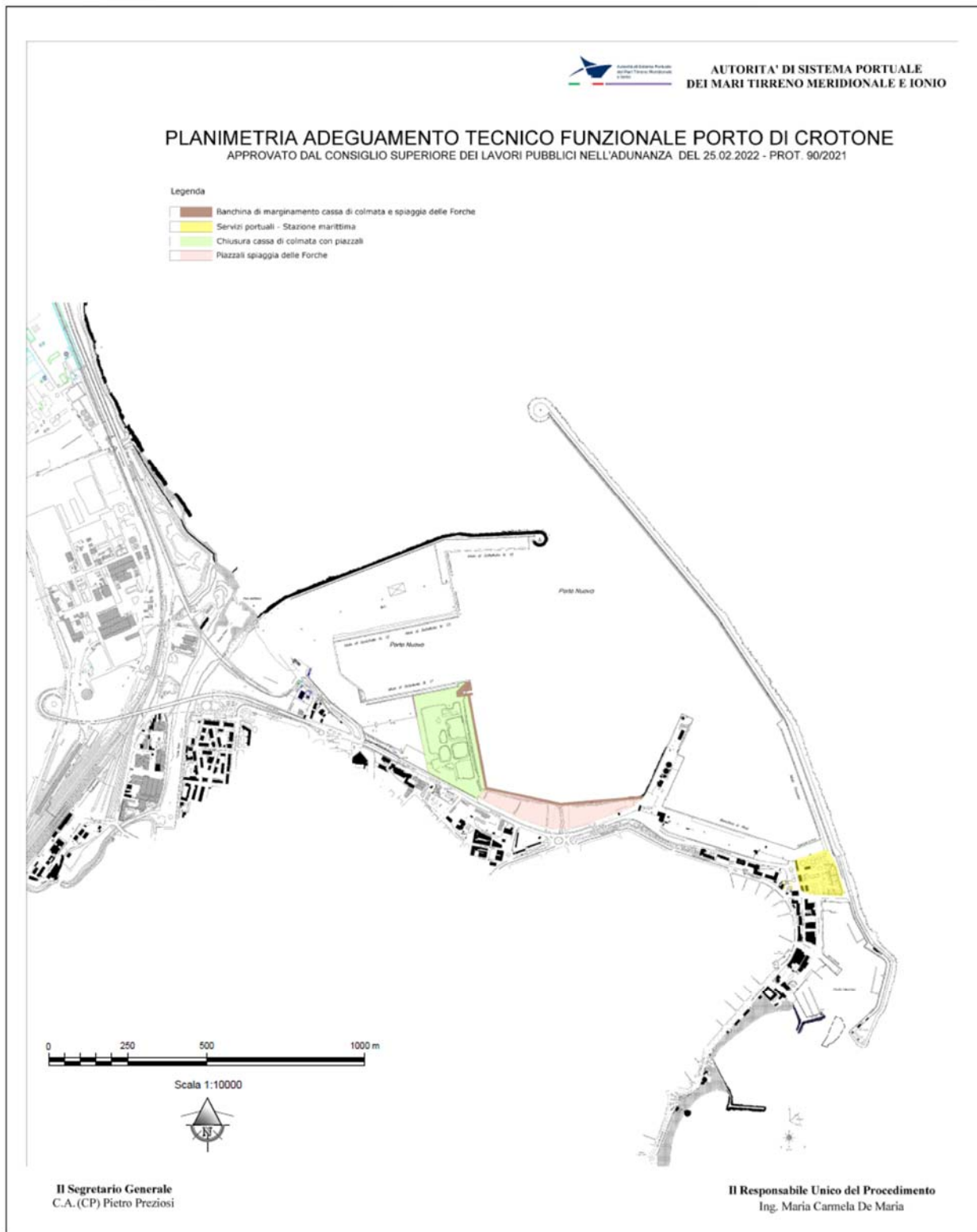


Figura 4.3 - ATF Porto Nuovo anno 2022

**ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
 “REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
 CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”**

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

5. STATO DEI LUOGHI

La città di Crotone si trova in un’ampia fascia pianeggiante di territorio, che appartiene al medio-alto litorale della Calabria ionica, sulla destra idraulica della foce del fiume Esaro, a Nord del promontorio di Capo Colonna.

Il porto di Crotone si colloca, nel contesto dei porti jonici italiani, fra Taranto e Catania, a 80 miglia dal primo e a 140 miglia dal secondo; sullo Jonio calabrese insieme al porto di Corigliano Calabro sono i soli porti con una valenza commerciale e/o industriale e non solo turistica e peschereccia. Il porto di Crotone è iscritto nella 1^a Classe della 2^a Categoria dei porti marittimi nazionali, giusto D.M. 04/12/1976 n°4115.

Esso si compone di due differenti bacini non comunicanti: il più piccolo e più antico porto vecchio è situato nella zona E-SE della città; il principale, porto nuovo, situato a nord della città, è costituito da due sottobacini autonomi.



Figura 5.1 – Crotone: Porto Vecchio (in rosso) e Porto Nuovo (in giallo)

Il Porto Nuovo racchiude uno specchio d’acqua di circa 1.105.000 m² (1,105 km²) con profondità dei fondali variabile fra 6÷12 metri. Le opere poste a protezione sono:

- a levante: in un molo sopraflutto della lunghezza di 1.725 metri, orientato verso N-NW;
- a ponente: in un molo sottoflutto, orientato verso NE, della lunghezza di 920 metri;

Il Porto Vecchio presenta uno specchio acqueo di circa 66.000 m² che è racchiuso da circa 1.200 metri di banchina, ricavata lungo le calate interne e la scogliera.

Nella figura che segue si riporta lo schema planimetrico dei bacini portuali di Crotone.

**ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”**

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF



Figura 5.2 – Pianta dei bacini portuali di Crotone

Un rilievo aggiornato dello stato dei luoghi del Porto Vecchio è stato realizzato con particolare focus sullo stato dei fondali.



Figura 5.3 – Planimetria stato dei luoghi Porto Vecchio

ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

Il Porto Vecchio, per i suoi bassi fondali (3-5 cinque metri) e l'entrata difficoltosa, accoglie prevalentemente unità da diporto e pescherecci della locale marineria da pesca.

Nell'ambito del porto è inoltre in esercizio un cantiere navale attrezzato per la costruzione di piccole unità di legno e per la riparazione e manutenzione di imbarcazioni da diporto.

Il Porto Vecchio nella zona E-SE della città è protetto da una larga scogliera banchinata internamente. Tutte le banchine sono munite di bitte da ormeggio.

Nel bacino, per effetto della rifrazione sui fondali, si riscontrano scarse condizioni di ormeggio in presenza dei moti ondosi provenienti da Sud-Est che sono caratterizzati da elevata occorrenza e da ridotta altezza.

A causa di questi moti ondosi, sono anche frequenti i depositi nell'imboccatura dell'area portuale, provocando un innalzamento del fondale sabbioso mettendo a rischio le stesse condizioni di navigabilità e l'accesso al porto.

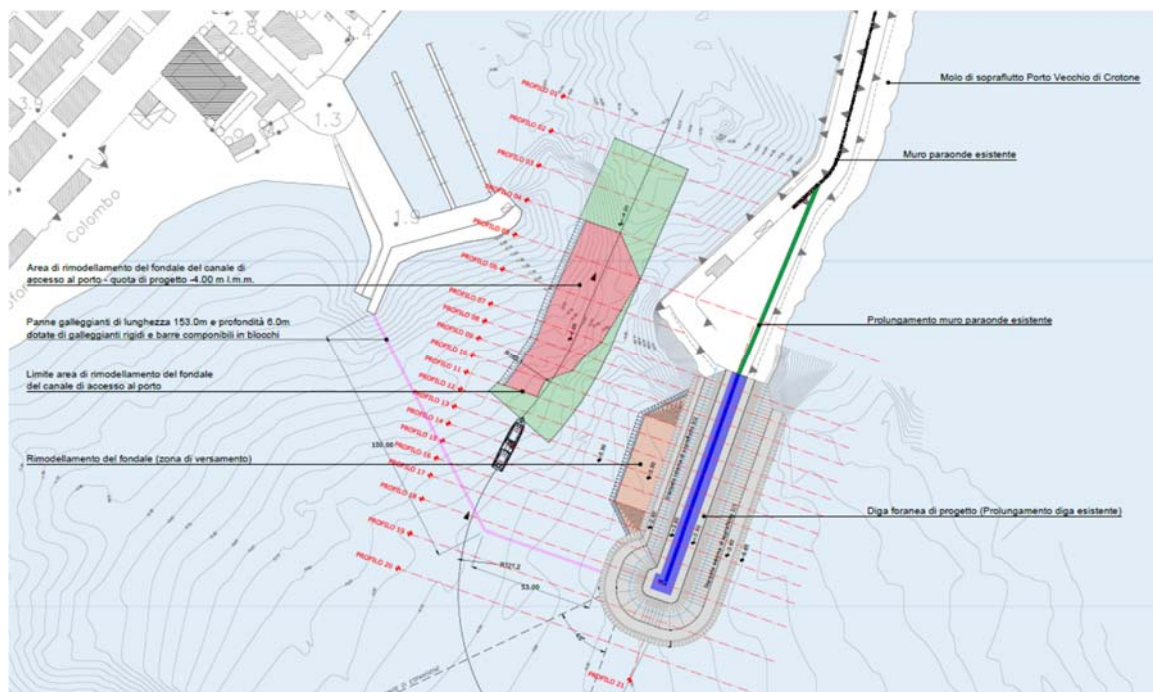


Figura 5.4 - Layout portuale di progetto. In rosso l'insabbiamento rilevato dell'imboccatura

ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

6. MOTIVAZIONI ATTRIBUZIONE DELLA FATTISPECIE DI ATF

La scelta dell'ambito procedurale entro cui sviluppare il presente studio si fonda, in primo luogo, sul fatto che le opere di prolungamento del molo di sopraflutto e di rimodellamento dei fondali proposte sono congruenti con le caratteristiche e la destinazione funzionale delle aree portuali previste dal vigente P.R.P., con gli obiettivi del piano stesso e con quanto già realizzato traducendosi in un adeguamento funzionale.

Le opere di adeguamento tecnico-funzionale proposte rispettano uno dei criteri direttori contenuti nelle Linee Guida per la redazione dei Piani Regolatori di Sistema Portuale.

Nello specifico, l'art. 6 del D.Lgs. 169/2016 Riorganizzazione, razionalizzazione e semplificazione della disciplina concernente le Autorità portuali di cui alla legge 28 gennaio 1994, n. 84, in attuazione dell'articolo 8, comma 1, lettera f), della legge 7 agosto 2015, n. 124., definisce che:

“Le modifiche che non alterano in modo sostanziale la struttura del piano regolatore di sistema portuale in termini di obiettivi, scelte strategiche e caratterizzazione funzionale delle aree portuali, relativamente al singolo scalo marittimo, costituiscono adeguamenti tecnico funzionali del piano regolatore di sistema portuale.”

L'adeguamento tecnico funzionale proposto nel Porto Vecchio di Crotone riguarda il prolungamento del molo foraneo e rientra nelle fattispecie esaminate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici a seguito del voto di indirizzo n° 93/2009 e può sostanzialmente ricondursi alle macro-categorie qui riportata, sotto il profilo dei contenuti: *“modifiche non sostanziali agli assetti planimetrici delle opere esterne ed interne (moli foranei, calate, moli e retrostanti piazzali), con conseguente ricalibrazione del contorno interno portuale, senza alterare l'assetto generale di piano”*.

Come riportato negli elaborati di progetto predisposto nel 2023 si prevede - ai fini della sicurezza e della navigabilità del “Porto Vecchio” - la realizzazione dei lavori di *“Realizzazione della prosecuzione del molo foraneo del Porto Vecchio di Crotone per migliorare il ridosso in presenza di condizioni meteo avverse”*.

**ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”**

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

L'opera prevista nell'ATF nella parte del Porto vecchio riguarda esclusivamente la realizzazione di opere necessarie all'operatività del Porto mediante una nuova configurazione del molo a protezione dell'imboccatura, in modo da limitare sensibilmente il fenomeno di frangimento del moto ondoso e così garantire migliori condizioni di navigabilità di ingresso ed in uscita in condizioni meteo avverse nonché limitare l'insabbiamento della di accesso in presenza di venti di scirocco.

Nel caso in esame, il riconoscimento della fattispecie di adeguamento tecnico funzionale dell'intervento previsto si attua fundamentalmente attraverso

- la non introduzione di variazioni significative nelle norme di attuazione del piano in quanto il progetto prevede una destinazione d'uso già presente;
- la non modificazione degli obiettivi di piano e del generale assetto strategico del porto, sia in termini Infrastrutturali che funzionali trattandosi di un intervento previsto nel piano.

**ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”**

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

7. LA PROPOSTA DI ATF DEL PORTO VECCHIO

La planimetria di progetto evidenzia gli interventi di prolungamento del molo di sopraflutto e di rimodellamento del fondale del canale di accesso al Porto.

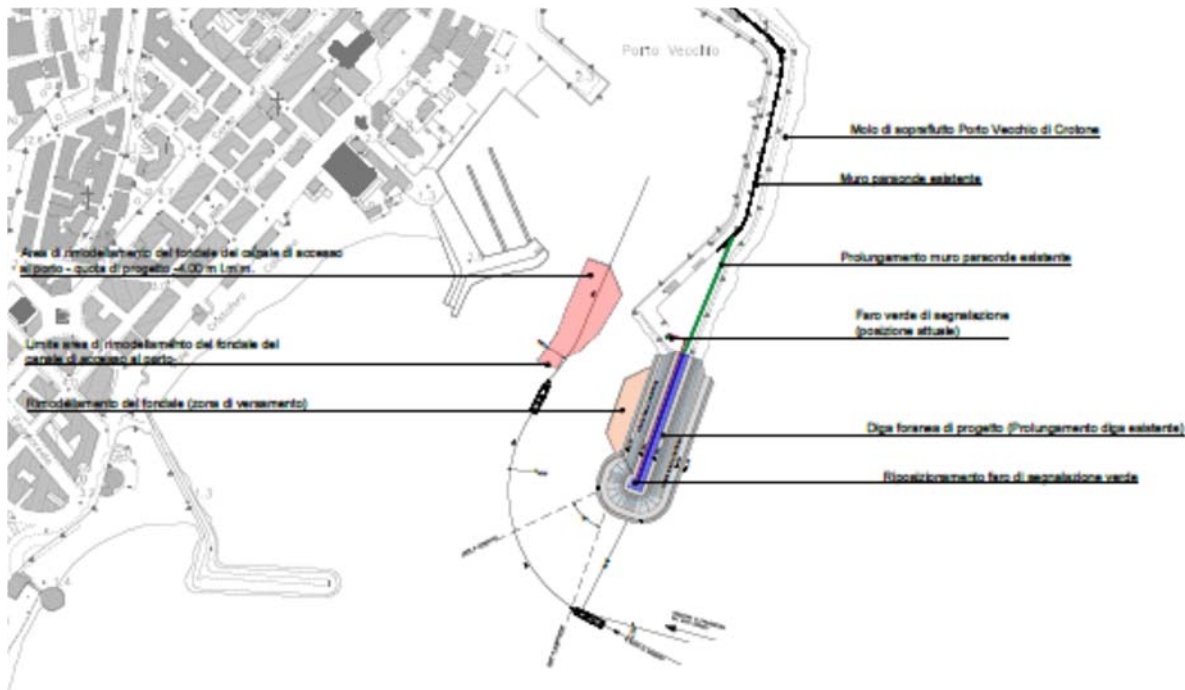


Figura 7.1 – Planimetria di progetto della Proposta di ATF

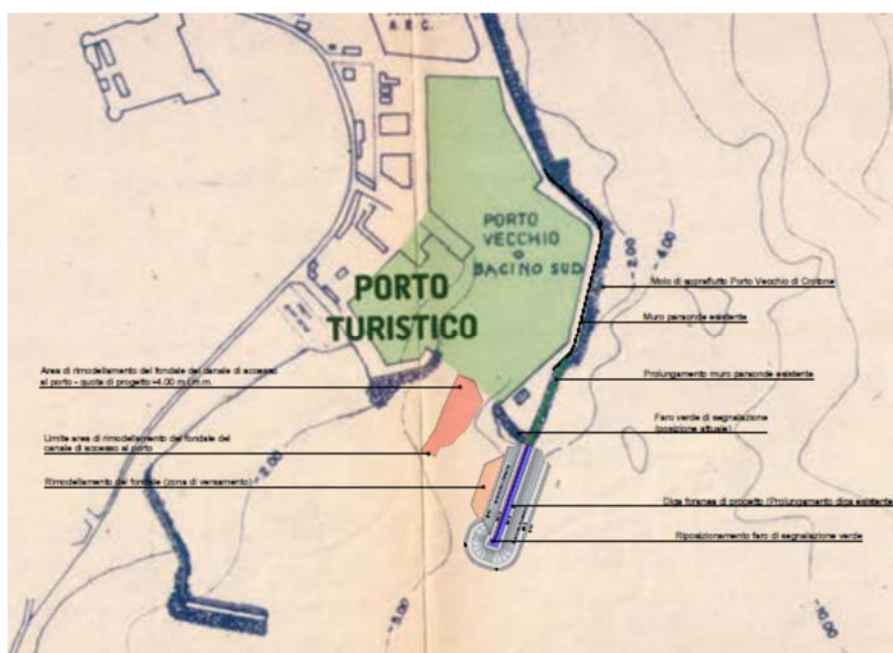


Figura 7.2 – Proposta di ATF sovrapposto al P.R.P. del Porto Vecchio

ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

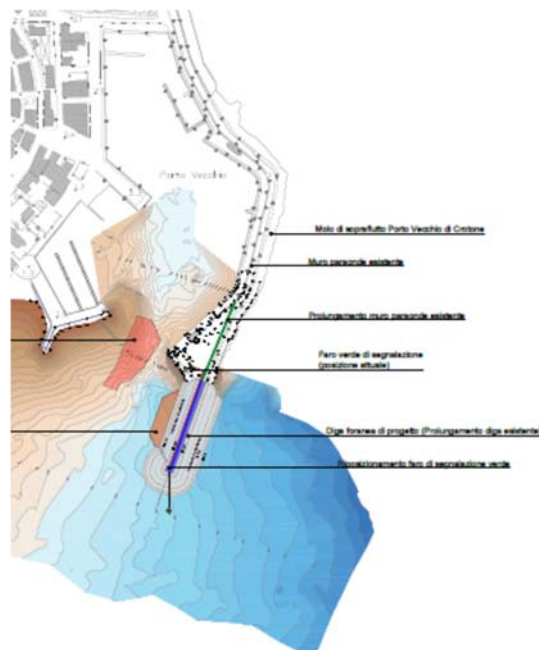


Figura 7.3 - Proposta di ATF sovrapposto allo stato dei luoghi

La configurazione del prolungamento del molo foraneo di sopraflutto del Porto Vecchio di Crotone è caratterizzata da un naturale proseguimento del molo foraneo esistente. Il layout di progetto è mostrato in figura.

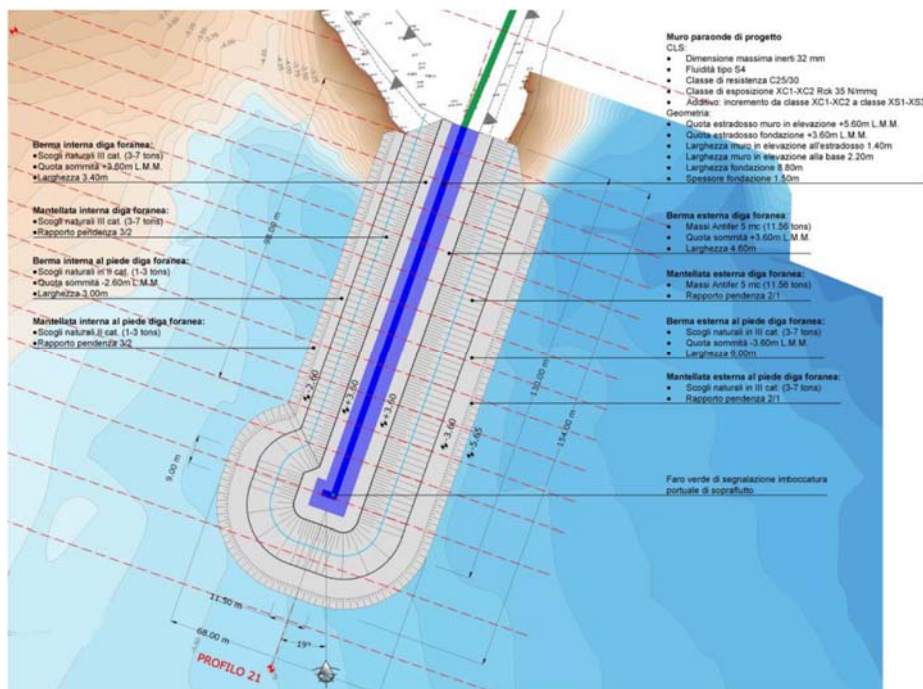


Figura 7.4 – Prolungamento della diga foranea di sopraflutto

ATF AL PRP VIGENTE *RIGUARDO I LAVORI DI*
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

L'opera di progetto consiste nei seguenti elementi principali:

- Il prolungamento della diga di sopraflutto a protezione del porto, di lunghezza complessiva di 130 metri a partire dal tronco radicato al molo esistente, si sviluppa in direzione SW (120 metri è la lunghezza del nuovo molo fino al baricentro della testata mentre l'ingombro effettivo - denominata “lunghezza complessiva” nella relazione - è di 130 metri che è la lunghezza dello stesso molo comprensivo della nuova testata fino al l.m.m. in acqua). Il molo è costituito da una scogliera esterna di protezione con mantellata in massi artificiali Antifer (elementi da 5.0 m³), postati in doppio strato in modalità “random” con pendenza 2:1. Lo stesso poggia su uno strato filtro costituito da scogli naturali in 1^a categoria (500-1000 kg) con pendenza 2:1 e su una berma al piede costituita da massi naturali di 3^a categoria (3-7 t) con pendenza 2:1. Il molo è dotato di muro paraonde che sovrasta la struttura fino ad una quota massima di + 5,60 m s.l.m.m. La parte interna è costituita da una scogliera con mantellata in scogli naturali di 3^a categoria (3-7 t) e con pendenza 3:2. Lo stesso poggia su uno strato filtro costituito da scogli naturali in 1^a categoria (500-1000 kg) con pendenza 3:2 e su una berma al piede costituita da massi naturali di 2^a categoria (1-3 t) con pendenza 3:2. Le scogliere di protezione e lo strato filtro sono poggiati su un nucleo in Tout Venant. Il piano di posa dei piedi interni ed esterni è costituito da uno scanno di imbasamento in pietrame (100-500 kg) di spessore 70 cm, protetto al fondo da uno strato di geotessuto 400g/m².

Riguardo le opere a gettata la sezione in mezzzeria è descrittiva del tronco di diga foranea che precede la testata di sopraflutto.

La diga è costituita da un muro paraonde in cls avente le seguenti caratteristiche:

- quota all'estradosso pari a +5,60 m s.l.m.m.;
- larghezza all'estradosso pari a 1,40 m ed alla base pari a 2,20 m;
- spessore fondazione pari a 1,50 m;
- profondità complessiva della fondazione pari a 8,80 m. Il muro paraonde è protetto da una diga foranea di impronta trasversale complessiva circa pari a 60 metri (la

ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

larghezza complessiva varia sezione per sezione) poggiata su un fondale sabbioso, avente le seguenti caratteristiche:

- nucleo, a sezione trapezoidale, costituito da Tout Venant con quota di sommità fissata a +0,50 m s.l.m.m.,
- piede interno, costituito in scogli naturali di 2^a categoria (1000-3000 kg), con pendenza 3:2 con quota alla sommità di -2,60 m s.l.m.m., poggiante su scanno di imbasamento in pietrame (100-500 kg) di spessore 70 cm e strato in geotessuto (400 g/m²);
- piede esterno, costituito in scogli naturali di 3^a categoria (3000-7000 kg), con pendenza 2:1 con quota alla sommità di -3,60 m s.l.m.m., poggiante su scanno di imbasamento in pietrame (100-500 kg) di spessore 70 cm e strato in geotessuto (400 g/m²);
- strato filtro dello spessore di 1,30 m dal lato interno e spessore 2,00 m dal lato esterno, costituito in scogli di 1^a categoria (500-1000 kg), con quota di sommità fissata a +2,10 m l.m.m., scarpa interna con pendenza 3:2 e scarpa esterna con pendenza 2:1;

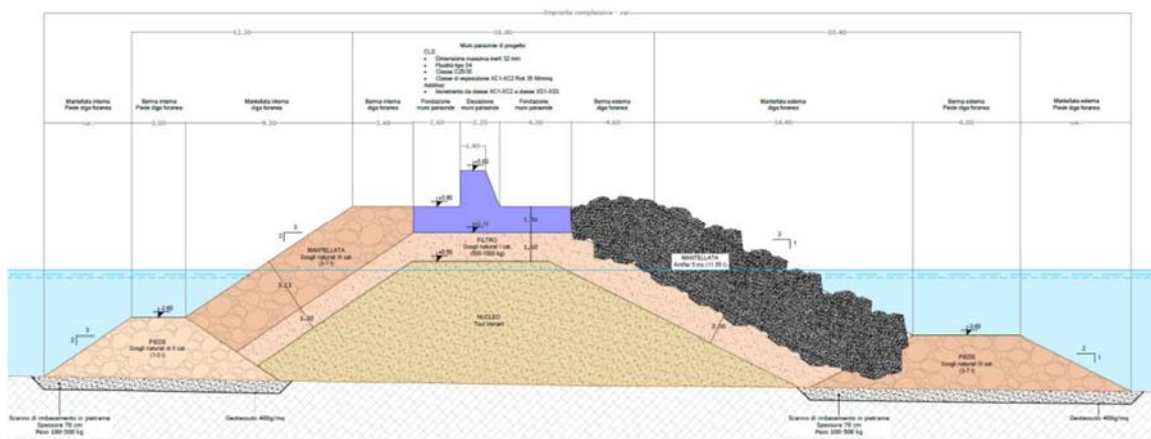


Figura 7.5 - Sezione tipo della diga foranea di Sopraflutto

- mantellata esterna dello spessore di 3,40 metri, costituita da massi artificiali di tipo Antifer da 5,00 m³ (peso 11,56 t), disposti su due file in modalità “random”, con quota di sommità fissata a +3,60 m s.l.m.m. e larghezza pari a 4,60 metri, scarpa esterna con pendenza 2:1 con larghezza pari a 14,40 m;
- mantellata interna dello spessore di 3,13 metri, costituita da scogli naturali di 3^a

ATF AL PRP VIGENTE RIGUARDO I LAVORI DI
“REALIZZAZIONE DELLA PROSECUZIONE DEL MOLO FORANEO DEL PORTO VECCHIO DI
CROTONE PER MIGLIORARE IL RIDOSSO IN PRESENZA DI CONDIZIONI METEO AVVERSE”

R01 - RELAZIONE GENERALE ATF

categoria (3-7 t), con quota di sommità fissata a +3,60 m s.l.m.m. e larghezza pari a 3,40 metri, scarpa esterna con pendenza 3:2 con larghezza pari a 9,30 m.

Il progetto prevede, insieme al prolungamento del molo foraneo, anche il **rimodellamento dei fondali della imboccatura di ingresso al Porto Vecchio**, di larghezza pari a 40 metri e con profondità di progetto fissata a -4.00 m s.l.m.m..

Il rilievo batimetrico, realizzato nella fase d'indagine conoscitiva, ha permesso di localizzare con precisione le aree insabbiate nell'intorno dell'imboccatura tra la testata dell'attuale diga di sopraflutto e quella di sottoflutto (molo Sanità) caratterizzate da fondali con profondità di soli -2.85 m s.l.m.m..

A causa dei limitatissimi quantitativi calcolati (2600 m³) si è optato di intervenire con un semplice rimodellamento degli stessi ai sensi del Decreto attuativo del Ministero dell'Ambiente n. 173 del 15 luglio 2016 "Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini" che all'art. 2 comma 1, lettera f) definisce lo **"spostamento in ambito portuale"** come la "movimentazione dei sedimenti all'interno di strutture portuali per le attività di rimodellamento dei fondali al fine di garantire l'agibilità degli ormeggi, la sicurezza delle operazioni di accosto ovvero per il ripristino della navigabilità, con modalità che evitino una dispersione dei sedimenti al di fuori del sito di intervento".

La procedura è regolata dal Decreto 173/2016.

8. SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE

Le modifiche dell'assetto infrastrutturale proposte nel presente A.T.F. per il Porto Vecchio con il prolungamento del molo di sopraflutto ed il rimodellamento del fondale in corrispondenza dell'accesso, assicura alle imbarcazioni presenti nel porto condizioni di sicurezza alla navigazione ed allo stazionamento adeguate.