



COMUNE DI CAGLIARI

ASSESSORATO DELL'INNOVAZIONE TECNOLOGICA, AMBIENTE E
POLITICHE DEL MARE
AREA PATRIMONIO, PROTEZIONE E SICUREZZA

allegato

progetto



studio professionisti associati srl

via H.R. Hertz, 8
09131 Cagliari
Italia

tel +39 070 655 732
fax +39 070 655 732
CF | PI 03076170921

studio@spacagliari.it
spacagliari@pec.it
www.spacagliari.it



Massimo Papero



ReactEU PON Città Metropolitane 2014-2020

**TU.VA.RI.AM. POETTO 1 - TUTELA E VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE
AMBIENTALI DEL POETTO**

CUP G21B21006400006

PROGETTO ESECUTIVO



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

Cagliari

ReactEU PON Città Metropolitane 2014-2020

TU.VA.RI.AM. POETTO 1 - TUTELA E VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE AMBIENTALI DEL POETTO

I precedenti lavori di riqualificazione del litorale videro tra gli altri i seguenti interventi:

- - ridefinizione integrale della viabilità e dei servizi
- - definizione di aree pavimentate per l'accesso in spiaggia
- - realizzazione di sistemi di filtro ambientale per la RICREAZIONE DEL SISTEMA DUNALE E LA RIVEGETAZIONE DELLE AREE

A distanza di diversi anni è possibile constatare la necessità di effettuare importanti interventi manutentivi e di integrare ulteriori sistemi, in particolare per evitare il calpestio delle delicate aree di ricostituzione delle dune con la conseguente distruzione delle stesse ed in generale per migliorare la fruizione del litorale



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

Cagliari



ReactEU PON Città Metropolitane 2014-2020

TU.VA.RI.AM. POETTO 1 - TUTELA E VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE AMBIENTALI DEL POETTO

Le principali lavorazioni del presente intervento pertanto possono essere così riassunte:

1. creazione di un sistema di protezione del sistema dunale con elementi di chiusura perimetrale e cartellonistica informativa;
2. manutenzione delle soluzioni di ingegneria naturalistica già attuate nei precedenti interventi;
3. modifica degli ingressi alla spiaggia;
4. interventi di difesa passiva delle dune;
5. realizzazione di aree ombreggiate attrezzate a servizio dei fumatori;
6. realizzazione di accessi a mare per disabili su sedia a ruote con adeguate passerelle rimovibili.



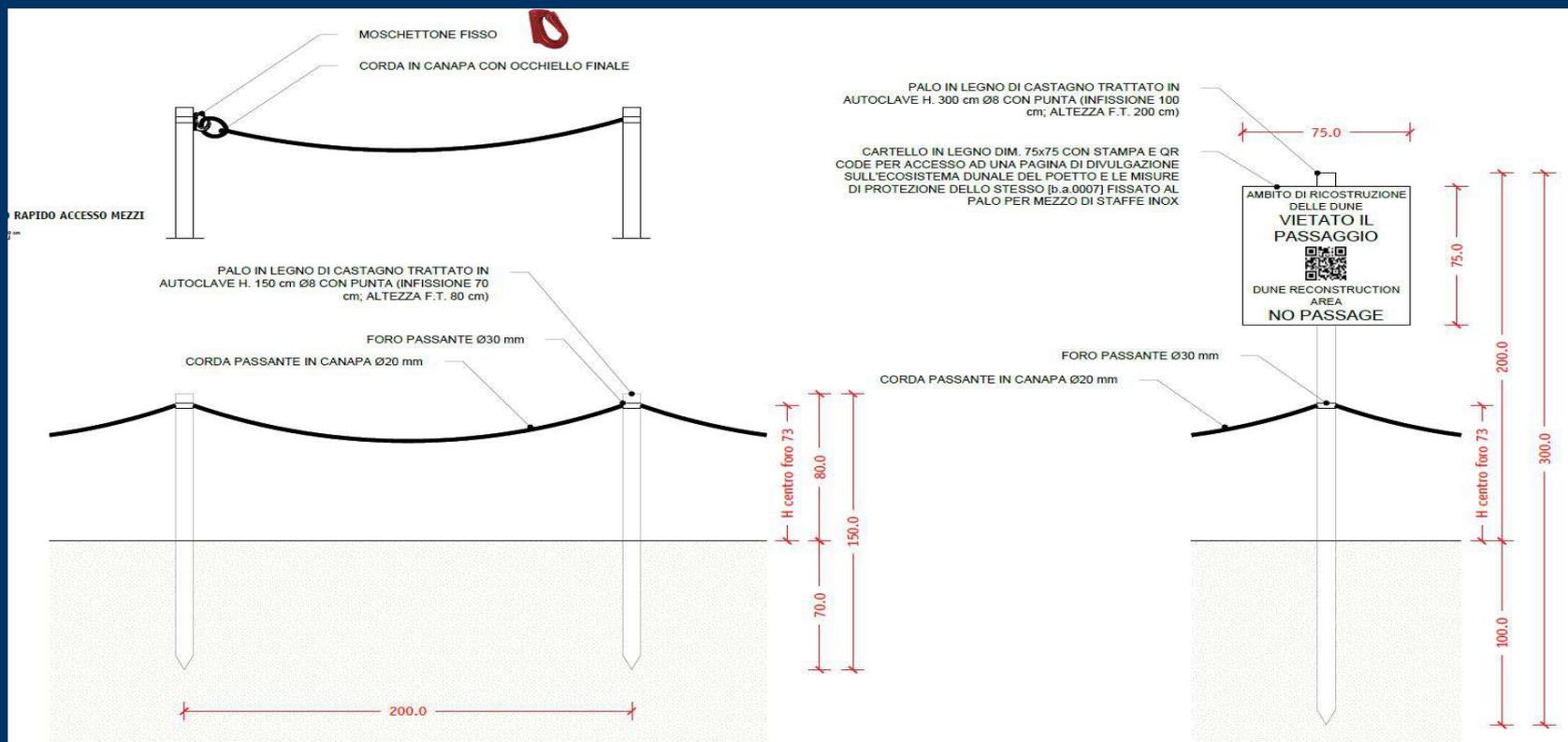
UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

Cagliari



ReactEU PON Città Metropolitane 2014-2020 TU.VA.RI.AM. POETTO 1 - TUTELA E VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE AMBIENTALI DEL POETTO

SISTEMA DI PROTEZIONE DELLE DUNE:



ReactEU PON Città Metropolitane 2014-2020

TU.VA.RI.AM. POETTO 1 - TUTELA E VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE AMBIENTALI DEL POETTO

CARTELLONISITICA INFORMATIVA: Per ciascuna area confinata viene apposto un segnale di avviso bilingue italiano/inglese riportante il divieto di transito nell'area di rigenerazione delle dune; il cartello riporterà al centro un codice QR per il collegamento ad una pagina web riportante informazioni scientifiche e pratiche utili a sensibilizzare l'utenza rispetto al tema della fragilità dell'ecosistema



ReactEU PON Città Metropolitane 2014-2020

TU.VA.RI.AM. POETTO 1 - TUTELA E VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE AMBIENTALI DEL POETTO

MODIFICA DEGLI INGRESSI IN SPIAGGIA: Il progetto propone l'integrazione dei sistemi di accesso esistenti con la realizzazione di tratti ridotti di passerelle trasversali (quindi parallele alla linea di costa) che, chiudendo con un sistema di adeguata altezza il varco sopra descritto, consentano di distribuire in maniera più uniforme gli utenti, oltre a costituire efficaci barriere utili al trattenimento della sabbia a favore della ricostituzione dei cordoni dunari



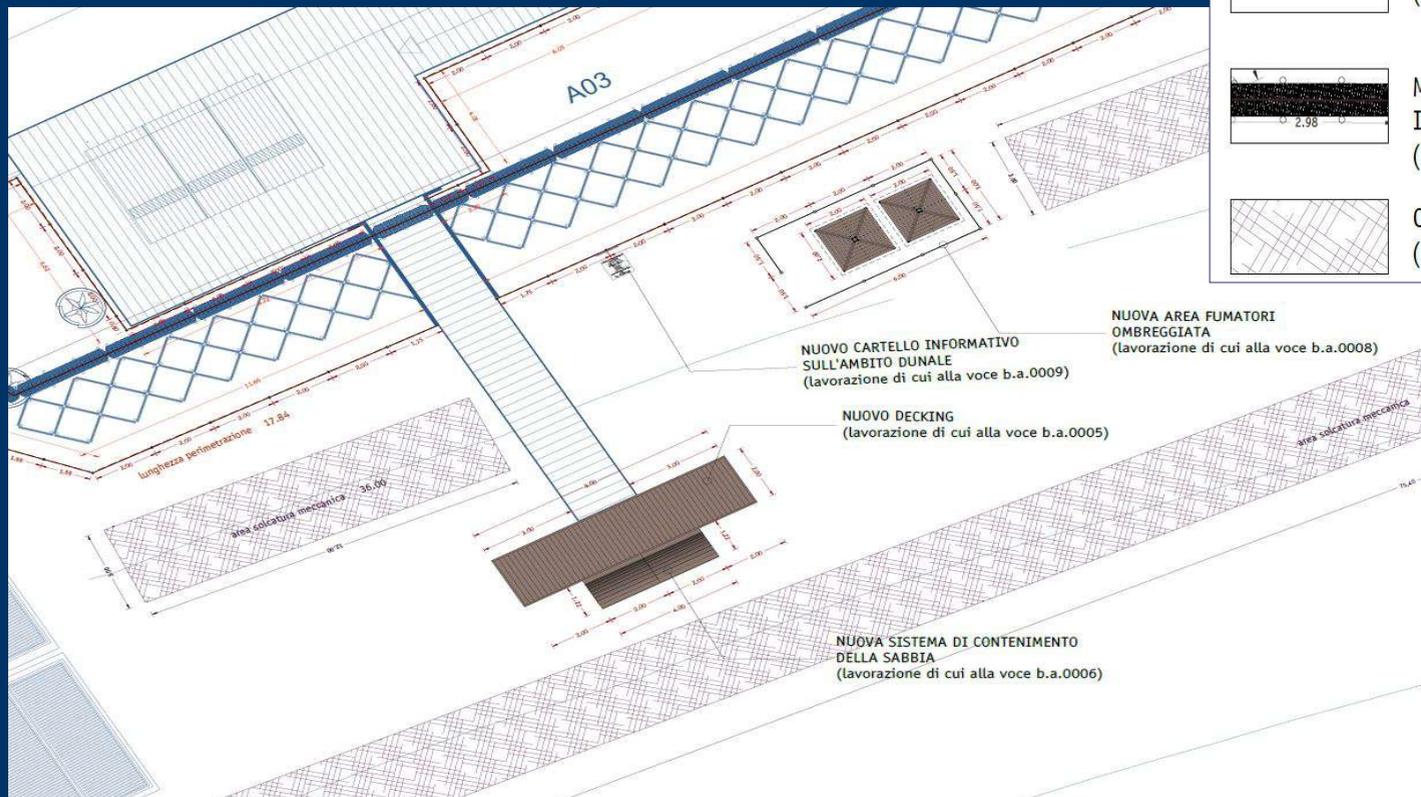
UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

Cagliari

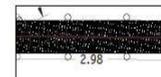


ReactEU PON Città Metropolitane 2014-2020 TU.VA.RI.AM. POETTO 1 - TUTELA E VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE AMBIENTALI DEL POETTO

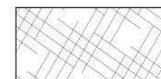
MODIFICA DEGLI INGRESSI IN SPIAGGIA:



DELIMITAZIONE AREA RICOSTRUZIONE DUNE
(lavorazione di cui alla voce b.a.0004)



MANUTENZIONE DEI SISTEMI ESISTENTI DI
INGEGNERIA NATURALISTICA
(lavorazione di cui alla voce b.a.0009)



CREAZIONE DI UNA FASCIA DI ONDULAZIONE
(lavorazione di cui alla voce b.a.0011)

NUOVO CARTELLO INFORMATIVO
SULL'AMBITO DUNALE
(lavorazione di cui alla voce b.a.0009)

NUOVA AREA FUMATORI
OMBREGGIATA
(lavorazione di cui alla voce b.a.0008)

NUOVO DECKING
(lavorazione di cui alla voce b.a.0005)

NUOVA SISTEMA DI CONTENIMENTO
DELLA SABBIA
(lavorazione di cui alla voce b.a.0006)



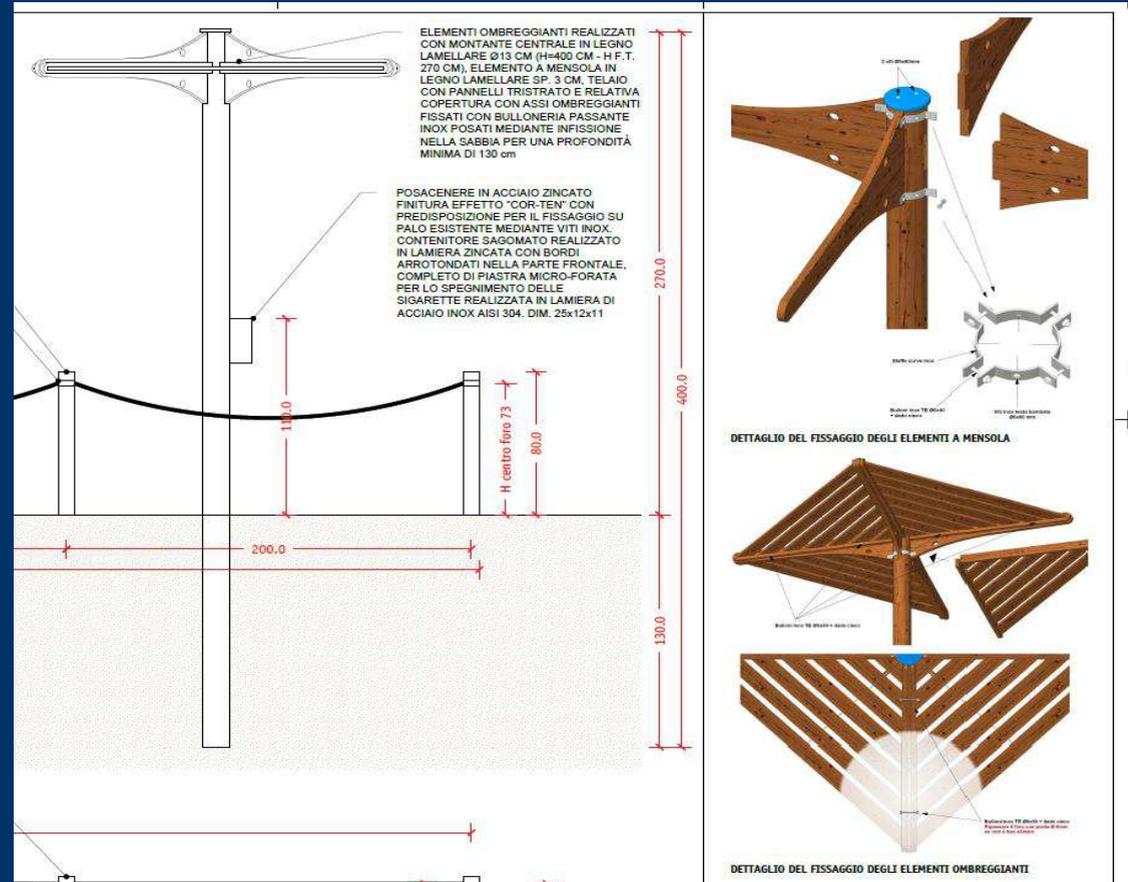
ReactEU PON Città Metropolitane 2014-2020

TU.VA.RI.AM. POETTO 1 - TUTELA E VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE AMBIENTALI DEL POETTO

REALIZZAZIONE AREE

OMBREGGIATE PER FUMATORI:

A seguito dell'introduzione, sull'intero litorale, del divieto di fumo, l'Amministrazione ha ritenuto utile la previsione di aree attrezzate, distribuite sull'intero arco del Poetto di Cagliari, destinate ad ospitare i fumatori.



REALIZZAZIONE ACCESSI AL MARE PER DISABILI:

Il progetto propone, in risposta all'attuale carenza di accessi adeguati in particolare agli utenti dotati di sedia con ruote, la posa stagionale di passerelle in legno arrotolabili, di facile posa e rimozione e dimensionate per agevolare la movimentazione manuale a inizio e fine stagione.

La collocazione, al momento limitata a cinque accessi, determinata in base alle condizioni di accessibilità delle aree e in relazione alla vicinanza di poli di interesse, è la seguente:

- fronte via Capri in corrispondenza dell'attuale decking A02;
- fronte via Vulcano in corrispondenza dell'attuale decking A05;
- zona Ippodromo in corrispondenza dell'attuale decking B02;
- fronte Ospedale Marino nuovo in corrispondenza dell'attuale decking m03.

ReactEU PON Città Metropolitane 2014-2020

TU.VA.RI.AM. POETTO 1 - TUTELA E VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE AMBIENTALI DEL POETTO

INTERVENTI DI DIFESA PASSIVA SULLE DUNE MANUTENZIONE DEI SISTEMI DI INGEGNERIA NATURALISTICA ,INTERVENTI DI RISACITURA, AERAZIONE E RIVOLUMETRIZZAZIONE

Ove la duna permane, per proteggere il retrospiaggia dall'acqua alta (derivante generalmente da mareggiate di libeccio) è opportuno provvedere alla manutenzione di queste, effettuando una serie di attività di manutenzione straordinaria e prevedendo alcune attività strutturali

Dove le dune sono state raccorciate o cimate per l'inserimento di manufatti, o dove sono presenti i corridoi di ingresso pedonali o per i mezzi tecnici, o comunque sono presenti cammini, sentieri, calpestii è necessario effettuare interventi di "ricucitura", di riconnessione.

Tali operazioni sono costituite dal risarcimento in volume ed in struttura di ciò che intacca la morfologia naturale della duna.



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

Cagliari



INTERVENTI DI DIFESA PASSIVA SULLE DUNE MANUTENZIONE DEI SISTEMI DI INGEGNERIA NATURALISTICA ,INTERVENTI DI RISACITURA, AERAZIONE E RIVOLUMETRIZZAZIONE

Nel caso delle dune, parallele al fronte mare, si ipotizza, ove necessario:

- Riprofilatura morfologica del volume di sabbia sciolta presente;
- Palizzata con paletti in legno verticali infissi (al piede della duna verso il mare) e fascinata di verghe di vimini o cannuccia al fine di costituire luogo di progressiva cattura delle sabbie, con funzione di protezione del piede della duna. come trappola per sabbia, semi e sostanza organica, onde ricreare il profilo, vegetarlo e stabilizzarne la superficie;
- Locali pennelli trasversali in intreccio di vimini o cannuccia con paletti in legno infissi obliquamente
- Fascinata viva di verghe di Tamarix africana, con funzione di consolidamento del retroduna e creazione sul lungo periodo di una barriera vegetale al passaggio di pedoni;
- Messa a dimora di rizomi e cespi di specie dunali prelevate dal selvatico: Elymus farctus, Medicago marina, Silene colorata, Verbascum niveum subsp. garganicum, Euphorbia terracina



ReactEU PON Città Metropolitane 2014-2020

TU.VA.RI.AM. POETTO 1 - TUTELA E VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE AMBIENTALI DEL POETTO

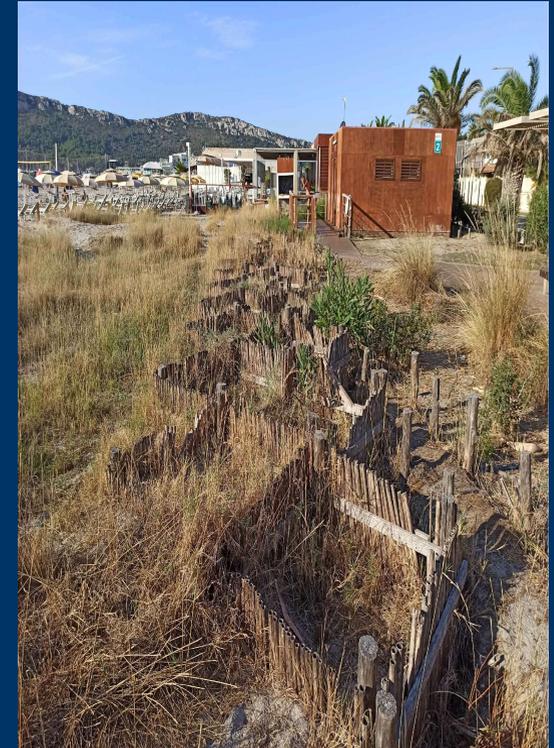
INTERVENTI DI DIFESA PASSIVA SULLE DUNE MANUTENZIONE DEI SISTEMI DI INGEGNERIA NATURALISTICA ,INTERVENTI DI RISACITURA, AERAZIONE E RIVOLUMETRIZZAZIONE



ReactEU PON Città Metropolitane 2014-2020

TU.VA.RI.AM. POETTO 1 - TUTELA E VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE AMBIENTALI DEL POETTO

INTERVENTI DI DIFESA PASSIVA SULLE DUNE MANUTENZIONE DEI SISTEMI DI INGEGNERIA NATURALISTICA ,INTERVENTI DI RISACITURA, AERAZIONE E RIVOLUMETRIZZAZIONE



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

Cagliari



ReactEU PON Città Metropolitane 2014-2020
TU.VA.RI.AM. POETTO 1 - TUTELA E VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE
AMBIENTALI DEL POETTO

LAVORI	a.1	LAVORI A CORPO	€ 156.153,54
	a.2	LAVORI A MISURA	€ 482.753,71
	a.3	ONERI PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso	€ 11.092,75
	A	SOMMANO	€ 650.000,00
SOMME A DISPOSIZIONE	b.1	RILIEVI, ACCERTAMENTI E INDAGINI	€ 0,00
	b.2	ALLACCIAMENTI AI PUBBLICI SERVIZI	€ 0,00
	b.3	IMPREVISTI ex art. 42 del dPR 207/2010	€ 29.925,00
	b.4	ACQUISIZIONE AREE O IMMOBILI	€ 0,00
	b.5	SUPPORTO AL RUP	€ 0,00
	b.6	SPESE TECNICHE (compresa cassa prev. 4%)	€ 85.000,00
	b.7	FONDO EX ART. 113 D.LGS 50/2016	€ 13.000,00
	b.8	SPESE PER COMMISSIONI GIUDICATRICI	€ 0,00
	b.9	SPESE PER PUBBLICITA'	€ 5.000,00
	b.10	ACCERTAMENTI DI LABORATORIO	€ 0,00
	b.11	CONTRIBUTO ANAC	€ 375,00
	b.12	COLLAUDI	€ 0,00
	B	SOMMANO	€ 133.300,00
IVA	c.1	IVA sui lavori (22% di A)	€ 143.000,00
	c.2	IVA sugli onorari (22% di b.1 + b.6 + b.12)	€ 18.700,00
	C	TOTALE IVA	€ 161.700,00
IMPORTO COMPLESSIVO DEL FINANZIAMENTO (A+B+C)			€ 945.000,00