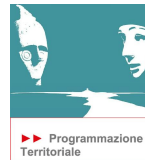




città di
Oristano



Comuni di Baratili San Pietro, Cabras, Riola Sardo, San Vero Milis
Sede operativa: Comune di Cabras – Piazza Eleonora 1 – 09072 Cabras (OR) Sede legale: Comune di Riola Sardo – Via Roma C.F. – P. IVA 01211910953

**PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, DIREZIONE LAVORI,
COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA, RELAZIONE GEOLOGICA PER LAVORI DI
"PT-CRP-27/INT-26 TORRE GRANDE SOSTENIBILE NEL COMUNE DI ORISTANO"
CIG 8447033824 CUP F15D19000020002**



FASE PROGETTUALE	PROGETTO DEFINITIVO
TITOLO ELABORATO	RELAZIONE PAESAGGISTICA

MANDATARIA Piazza San Marcellino, 6/5b, 16124 Genova tel. +39.010.2759057 info@dodimoss.eu	MANDANTE Studio Solmona S.r.l. Piazza d'Italia, 34, 07100 Sassari tel: +39 079231771	MANDANTE Via Pievaiola, 15, 06128 Perugia +39 075.5012011 info@sabeng.it
Arch. Gabriella Innocenti Responsabile integrazione discipline specialistiche, coordinamento del progetto, progettazione architettonica e paesaggistica Direttore Operativo	Ing. Renzo Solmona Direzione lavori Progettazione architettonica	Ing. Vincenzo Puja Progettazione architettonica
Arch. e Paes. Egizia Gasparini Progettazione architettonica e paesaggistica Sostenibilità ambientale e CAM	Ing. Dario Solmona CSP - CSE Progettazione architettonica	Ing. Chiara Adriani Progettazione impianto adduzione e scarico acque
Arch. Valentina Dallaturca Progettazione architettonica e paesaggistica Direttore Operativo		Ing. Flavio Passeri Progettazione impianto elettrico e pubblica illuminazione
Arch. Matteo Rocca Progettazione architettonica e paesaggistica		Ing. Barbara Bottausci Progettazione architettonica
Ing. Andrea Guerra Progettazione impianto adduzione e scarico acque Direttore Operativo		Arch. Sergio Tucci Progettazione architettonica
Ing. Vincenzo Pescatore Progettazione impianto elettrico e pubblica illuminazione Direttore Operativo		
Ing. Paolo Gaggero Aspetti meteomari		
Agr. Ettore Zauli Aspetti agronomici, botanici, fitoiatrici Direttore Operativo		
Nat. Fabrizio Oneto Aspetti naturalistici		
Archeol. Laura Sanna Aspetti archeologici Direttore Operativo		
Geol. Marcello Brancucci Aspetti geologici e geotecnici Direttore Operativo		
Ing. Antonella Amato Consulente studio illuminotecnico		

Rilievo a cura di Dedalo Drone S.r.l. in data 12.06.2021

TIMBRI E FIRME

AGGIORNAMENTI						
REV.	Data	Descrizione aggiornamento	Redatto	Verificato	Approvato	Scala
0	GEN.2022	EMISSIONE	VD	VD	GI	

TAVOLA N°.

OTG_D_DOC_02_0

A termine di legge si riserva la proprietà di questo elaborato con divieto di riprodurlo o di renderlo comunque noto senza autorizzazione scritta

SOMMARIO

1	PREMESSA	2
2	RELAZIONE PAESAGGISTICA SEMPLIFICATA	4

1 PREMESSA

La relazione paesaggistica è un documento reso obbligatorio dal DPCM 12 dicembre 2005 (attuativo dell'art.146 del D.lgs 42/2004) funzionale all'attività svolta dalla Commissione per il Paesaggio, elemento utile per la conoscenza del progetto e dell'ambito territoriale su cui si svilupperà l'intervento di trasformazione.

Coerentemente al tema di progetto, i contenuti del presente documento tratteranno i seguenti punti:

- descrizione dello stato attuale del bene paesaggistico interessato,
- elementi di valore paesaggistico in esso presenti,
- presenza di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice,
- compatibilità del progetto rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo,
- coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

Il progetto riguarda la riqualificazione di Lungomare di Torre Grande, dove il progetto è pensato come un'importata ed esteso parco che vuole ridare dignità e un nuovo carattere al sistema urbano costiero riminese.

La presente relazione descrive il progetto definitivo relativo alla riqualificazione del tratto centrale del Lungomare urbanizzato di Torre Grande, nel Comune di Oristano.

Il progetto preliminare posto a base di gara, prevedeva che l'intervento si estendesse in tre aree così come indicate nel DPP, ovvero l'area 1 che dal terzo pontile arriva alla ex colonia marina, l'area 2 comprendente il tratto di lungomare urbanizzato e l'area 3, dalla villa Baldino al Porticciolo turistico.

L'intervento complessivo corrisponde ad un progetto di ricucitura dei tre ambiti esistenti attraverso la realizzazione di un sistema pedonale di collegamento pavimentato in legno che collegherà le funzioni dello spazio urbano, intese come spazi di relazione multifunzionali (passeggiata, banchina, concessioni, bar, ecc.) e che si porrà in stretta relazione alla realizzazione dei percorsi trasversali di accesso al mare, che ospiteranno altri servizi.

In attuazione del Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31 - Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata, gli interventi proposti sono conformi secondo l'ALLEGATO B (di cui all'art. 3, comma 1) ELENCO INTERVENTI DI LIEVE ENTITÀ SOGGETTI A PROCEDIMENTO AUTORIZZATORIO SEMPLIFICATO ai seguenti interventi:

B.11. interventi puntuali di adeguamento della viabilità esistente, quali: sistemazioni di rotatorie, riconfigurazione di incroci stradali, realizzazione di banchine, pensiline, marciapiedi e percorsi ciclabili,

manufatti necessari per la sicurezza della circolazione, realizzazione di parcheggi a raso con fondo drenante o che assicurino adeguata permeabilità del suolo;

B.12. interventi sistematici di arredo urbano comportanti l'installazione di manufatti e componenti, compresi gli impianti di pubblica illuminazione;

B.14. interventi di cui alla voce A.12 dell'Allegato «A»¹, da eseguirsi nelle aree di pertinenza degli edifici, ove si tratti di beni vincolati ai sensi dell'art. 136, comma 1, lettera b) del Codice;

¹ A.12. interventi da eseguirsi nelle aree di pertinenza degli edifici non comportanti significative modifiche degli assetti planimetrici e vegetazionali, quali l'adeguamento di spazi pavimentati, la realizzazione di camminamenti, sistemazioni a verde e opere consimili che non incidano sulla morfologia del terreno, nonché, nelle medesime aree, la demolizione parziale o totale, senza ricostruzione, di volumi tecnici e manufatti accessori privi di valenza architettonica, storica o testimoniale, l'installazione di serre ad uso domestico con superficie non superiore a 20 mq, a condizione che tali interventi non interessino i beni di cui all'art. 136, comma 1, lettera b) del Codice;

2 RELAZIONE PAESAGGISTICA SEMPLIFICATA

ALLEGATO D (di cui all'art. 8, comma 1)

1. RICHIEDENTE

Comune di Oristano – Unione Comuni Costa del Sinis Terra dei Giganti

persona fisica società impresa ente

2. TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

LAVORI DI "PT-CRP-27/INT-26 TORRE GRANDE SOSTENIBILE NEL COMUNE DI ORISTANO: Riqualficazione e valorizzazione del Lungomare di Torre Grande che rientra tra gli interventi definiti al punto B.11, B.12, B.14 dell'Allegato B del DPR 31 del 2017

3. CARATTERE DELL'INTERVENTO

temporaneo permanente

5. DESTINAZIONE D'USO

servizi (verde pubblico, lungomare turistico)

6. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E/O DELL'OPERA

Oristano si trova in Sardegna, nella parte settentrionale della pianura del Campidano, all'interno del "Golfo di Oristano". Amministrativamente il Comune di Oristano fa parte del territorio della Regione Autonoma della Sardegna e della Provincia di Oristano, sviluppandosi su un'estensione di circa 85 Km² per un totale di circa 31.600 abitanti.

Il Comune di Oristano presenta una notevole varietà paesaggistica, dalle spiagge sabbiose agli altopiani basaltici e agli scoscesi dirupi del Montiferru. L'area è infatti caratterizzata da quattro principali unità fisiografiche:

- zone umide che caratterizzano quasi integralmente la zona occidentale
- sistemi di spiaggia e di costa alta che si ritrovano da nord a sud dell'ambito
- espandimenti vulcanici del Monte Arci e di Capo Frasca
- piana alluvionale del Campidano settentrionale.

La configurazione ambientale di Oristano comprende una serie complessa di aree diverse: quelle dei bacini naturali, artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra o salata. La particolare importanza di queste zone risiede non solo nel fatto che rappresentano una risorsa ecologica di rilevante interesse in termini di conservazione della biodiversità in ambito mediterraneo (e per tale motivo molte di queste sono state inserite negli obiettivi di protezione di numerose direttive comunitarie), ma anche in relazione alle notevoli potenzialità di sviluppo economico delle diverse aree. Difatti, assumono un ruolo di rilievo i sistemi stagnali e lagunari costieri in quanto rappresentano ambienti di primario interesse

ecologico, essendo habitat di straordinaria rilevanza per l'avifauna acquatica e per le numerose specie ittiche e bentoniche, per questo motivo spesso oggetto di sfruttamento per la produzione ittica.

Il golfo di Oristano, di forma approssimativamente ovale, è chiuso da capo Frasca a sud e capo San Marco a nord. Oristano rimane quindi abbastanza esposta ai venti occidentali. Il vento dominante è il maestrale, che spira da NW e raggiunge per alcuni giorni l'anno intensità di tempesta, con raffiche superiori ai 100 km/h su Capo Frasca. Il clima, temperato delle medie latitudini, presenta la stagione estiva asciutta e calda e inverno fresco e piovoso (clima mediterraneo). Le stagioni intermedie hanno temperature miti e gradevoli.

L'area oggetto di intervento morfologicamente è ubicata a nord ovest del centro di Oristano, nella zona denominata Torregrande, e si snoda lungo la costa, dalla foce del Tirso fino all'attuale porticciolo turistico. Storicamente la borgata marina di Torregrande si configurava come sede del Portus Cuchusius, che insieme a Lo Barchanir alle foci del Tirso realizzava il sistema portuale per la città.

L'area interessata complessivamente dal progetto di riqualificazione risulta suddivisa in tre grandi macroaree:

- Area 1- l'area a sud est, nel tratto di arenile e retrospiaggia che dalla foce del Tirso arriva fino all'ex colonia marina E.C.A.
- Area 3- il tratto di spiaggia e dune che da Villa Baldino si estende fino al porticciolo turistico
- Area 2- la borgata marina di Torregrande, comprendente il tratto di spiaggia e il tratto pedonale urbanizzato, oggetto della presente relazione.

7. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

pianura o versante o crinale (collinare/montano) o piana valliva (montana/collinare)

altopiano/promontorio costa bassa

8. UBICAZIONE DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO

a) estratto cartografico CATASTO/CTR/IGM/ORTOFOTO

Vedi elaborati:

OTG_D_DOC01_Relazione generale

OTG_D_U_01_Inquadramento territoriale ed urbanistico

b) estratto cartografico degli strumenti della pianificazione urbanistica comunale e relative norme;

Vedi elaborati:

OTG_D_DOC01_Relazione generale

OTG_D_U_01_Inquadramento territoriale ed urbanistico

9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE

Vedi elaborati:

OTG_D_R_01_01_Documentazione fotografica 1

OTG_D_R_01_02_Documentazione fotografica 2

OTG_D_R_01_03_Documentazione fotografica 3

10.a. PRESENZA DI IMMOBILI E AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO

(art. 136 - 141 - 157 D.lgs 42/04)

Tipologia di cui all'art. 136 comma 1:

a) cose immobili b) ville, giardini, parchi c) complessi di cose immobili d) bellezze panoramiche estremi del provvedimento di tutela, denominazione e motivazione in esso indicate

Vedi elaborati:

OTG_D_DOC01_Relazione generale

OTG_D_U_01_Inquadramento territoriale ed urbanistico

10.b. PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE

(art. 142 del D.lgs 42/04):

a) territori costieri b) territori contermini ai laghi c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua d) montagne superiori 1200/1600 m e) ghiacciai e circhi glaciali f) parchi e riserve g) territori coperti da foreste e boschi h) università agrarie e usi civici i) zone umide l) vulcani m) zone di interesse archeologico

Vedi elaborati:

OTG_D_DOC01_Relazione generale

OTG_D_U_01_Inquadramento territoriale ed urbanistico

11. DESCRIZIONE SINTETICA DELLO STATO ATTUALE DELL'IMMOBILE O DELL'AREA DI INTERVENTO:

6

Vedi elaborati:

OTG_D_DOC01_Relazione generale

OTG_D_DOC_4_Relazione tecnica agronomica e impianto di irrigazione

OTG_D_R_02-01_Rilievo - ortofoto

OTG_D_R_02-02_Rilievo - planimetria generale

OTG_D_R_03-01_Rilievo - planimetria - stralcio A, stralcio B, stralcio C

OTG_D_R_03-02_Rilievo - planimetria - stralcio D, stralcio E

OTG_D_R_03-03_Rilievo - planimetria - stralcio F, stralcio G, stralcio H

OTG_D_R_04_Rilievo - sezioni - sezioni AA'/NN'

Il Lungomare urbanizzato di Torre Grande ha una estensione longitudinale di circa 1300 metri ed una larghezza media di metri 19 metri.

L'area di intervento è complessivamente pari a 26.700 mq circa suddivisi tra zone pavimentate, aiuole che accolgono il filare di *Pinus pinea* (alcune con vegetazione arbustiva) e alberature lungo l'arenile.

Oggi il Lungomare di torre Grande, pur essendo esclusivamente pedonale è costituito da un'ampia carreggiata stradale in asfalto, un ampio marciapiede lato mare, piastrellato in gres ceramico rosa ed intarsi in azzurro, un ulteriore marciapiede piastrellato a monte con inserite aiuole all'interno delle quali sono

presenti *Pinus pinea* per quasi tutta la lunghezza della passeggiata, ed un marciapiede interno in piastrelle cementizie a servizio delle abitazioni.

L'eccessiva vicinanza delle aiuole e delle alberature alle abitazioni, nonché le pavimentazioni esistenti che di fatto "hanno soffocato" le radici delle alberature, hanno portato ad un avanzato degrado del marciapiede a monte (ma anche quello lato mare risente della presenza delle radici degli alberi) creando una disconnessione quasi continua della pavimentazione, che si estende anche sulla superficie asfaltata e sulle strade di penetrazione a monte. Per una trattazione esaustiva del tema delle alberature presenti, si rimanda alla relazione agronomica. La situazione complessiva, oltre a creare un forte sensazione di degrado, è causa di numerosi problemi alle abitazioni ed ai pedoni che percorrono il lungomare.

Il confine verso la spiaggia è delimitato dalla pavimentazione ceramica, che in alcuni punti prosegue sino all'interno dell'arenile creando degli assi/accessi di penetrazione alla spiaggia.

Anche lato mare, direttamente sull'arenile sono presenti alberature di diverse specie, tra cui alcuni *Pinus pinea* e alcune palme. L'arredo urbano è quasi totalmente assente, fatta eccezione per alcune panchine in ferro quasi tutte posizionate lato monte.

Lungo il percorso sono presenti due ampi spazi; il primo ed il più ampio ospita la Torre del "puerto de Oristan" (1639), che solo in età sabauda assunse la denominazione attuale: "Grande de Oristan", Torre d'Oristano e Gran Torre; È la torre costiera più grande in Sardegna, poiché pensata già in origine come "torre de armas", cioè come torre "gagliarda", atta alla difesa pesante.

Pur iniziato nella prima metà del '500, il torrione è di concezione aragonese, come testimoniano i caratteri dell'architettura di transizione: dalla garitta in muratura sulla porta d'ingresso alla posizione delle bocche da fuoco. È dotata di cannoniere superiori in barbetta (la batteria scoperta), e di troniere inferiori, le feritoie, posizionate in casamatta (la camera coperta a prova di bomba).

Di forma cilindrica con un diametro di oltre 20 m, si sviluppa su due livelli: il primo è a circa 8 m. dal terreno, destinato quasi tutto a una grande camera, voltata, dove avevano posizione quattro grossi pezzi d'artiglieria, puntati in varie direzioni, sia verso il fiume che verso il mare. Il piano superiore è circoscritto a forma di ballatoio per contenere, attraverso varie troniere, altre armi da fuoco manovrabili manualmente.

Il secondo spazio presente ospita invece un parco giochi, ombreggiato da alberature di *Eucalyptus* che contiene al suo interno un'area giochi per bambini che sarà oggetto di intervento di manutenzione.

Le maggiori criticità rilevate nell'ambito di intervento sono le seguenti:

- trattamento indifferenziato dello spazio pubblico
- criticità delle alberature di *Pinus pinea*
- scarsa qualità dei materiali che è comunque segno evidente dell'anno di ristrutturazione (anni '70)
- scarso livello di manutenzione
- scarsa presenza di attività ricreative e di pubblici servizi.

12. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA CON ALLEGATA DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO

Vedi elaborati:

OTG_D_DOC01_Relazione generale

OTG_D_DOC_3_Relazione tecnica architettonica_0

OTG_D_DOC_4_Relazione tecnica agronomica e impianto di irrigazione

OTG_D_P_01-01_Progetto - planimetria generale_1

OTG_D_P_01-02_Progetto - planimetria - stralcio A, stralcio B, stralcio C_1

OTG_D_P_01-03_Progetto - planimetria - stralcio D, stralcio E_1

OTG_D_P_01-04_Progetto - planimetria - stralcio F, stralcio G, stralcio H_1

OTG_D_P_02-01_Progetto - sezioni - sezione AA', sezione FF'_1

OTG_D_P_02-02_Progetto - sezioni - sezione GG', sezione NN'_1

OTG_D_P_03-01_Progetto - viste_1

OTG_D_D_01-01_Dettagli - arredi e stratigrafie pavimentazioni_1

OTG_D_D_01-02_Dettagli - arredi e stratigrafie pavimentazioni_1

OTG_D_V_01 Opere a verde - vegetazione di progetto_1

L'area di intervento è complessivamente pari a 26.700 mq circa suddivisi tra zone pavimentate in deck di legno, aree in calcestruzzo drenante, aree in calcestre, aree in pietra, marciapiede di servizio agli edifici esistenti in autobloccanti ed aree a verde e nuove alberature.

8

Il progetto risponde ai seguenti criteri:

- dare una nuova immagine al Lungomare attraverso un nuovo disegno, nuovi materiali e nuove scelte per la vegetazione
- migliorare il confort ed il microclima del Lungomare inserendo alcune isole ombrose ottenute con alberi di prima, seconda e terza grandezza.
- lettura chiara dello spazio
- identificazione dei flussi
- aumento del comfort e delle occasioni dedicate alla sosta
- attenzione al superamento delle barriere architettoniche
- differenziazione delle pavimentazioni
- differenziazione delle alberature
- valorizzazione del legame con il mare: la piazza della torre e gli accessi a mare
- connessione con il centro abitato mediante gli accessi e le strade di penetrazione al lungomare
- sostituzione delle alberature di *Pinus pinea*
- inserire nuova vegetazione arborea ed arbustiva,

- la riqualificazione del verde a mare
- contenimento delle spese di manutenzione
- razionalizzazione dei sottoservizi
- collegamento con i lotti 1 e 3

Il progetto del nuovo lungomare di Torre Grande propone una chiara lettura dello spazio ed una immagine rinnovata che vuole dare nuovo impulso alle attività commerciali esistenti ed a quelle che nel futuro potranno installarsi, migliorandone ed ampliandone la fruizione perseguendo l'obiettivo della qualità dei materiali e della durabilità, oltre alla creazione di nuove occasioni di sosta differenziate sia nella pavimentazione che nelle alberature.

Sostanzialmente complanare nei dislivelli, le linee del progetto sono morbide seppure regolari e accompagnano i flussi prevalentemente pedonali lasciando una fascia centrale libera per il transito delle biciclette, per i mezzi di soccorso e per la raccolta rifiuti urbani.

Complessivamente il progetto prevede le seguenti pavimentazioni:

- marciapiede in autobloccanti
- calcestruzzo drenante tipo Idrodren
- deck in legno in plote preassemblate
- pietra chiara tipo pietra di Trani e calcestre
- calcestre
- pietra chiara tipo pietra di Trani o similare

La riorganizzazione del lungomare di Torregrande ad Oristano prevede tra le sue priorità un importante intervento sulla vegetazione dal momento che la stessa rappresenta e dovrà necessariamente rappresentare dai punti di vista estetico e funzionale un elemento di grande rilevanza per gli abitanti e di attrazione per i turisti ed i frequentatori del lungomare stesso.

Dal momento che l'idea progettuale vuole rimanere in continuità con lo stato attuale e quindi si propone di utilizzare un albero di prima grandezza come alberatura principale limitando gli alberi di seconda o terza grandezza in alcune zone della passeggiata. Si prevede quindi di mettere a dimora complessivamente:

- *Pinus canariensis* n. 49
- *Elaeagnus angustifolia* – n. 6
- *Callistemon citrinus* n. 4
- *Morus albe kagayamae* "fruitless" n. 6
- *Collezione di piante succulente* mq 522

Fondamentale importanza per il successo della riqualificazione del lungomare riveste l'impianto di irrigazione destinato ad alimentare le nuove piante da mettere a dimora: con sistema RWS per le

alberature e ad ala gocciolante per le aiuole di succulente. E' prevista inoltre la rete di idranti per irrigazione di soccorso.

Sul lungomare è presente una duplice alberatura posizionata ai due lati dello stesso, più consistente dal punto di vista numerico sul lato nord e più rada dal lato spiaggia. Tali alberature, una delle specie più rappresentative del paesaggio italiano, come d'altra parte molte di quelle che si trovano esposte senza protezione ai venti di mare, presentano diversi problemi che si stanno accentuando negli anni e che devono in qualche modo essere affrontate per eliminare situazioni di disagio ed anche di rischio venutesi a creare nel corso del tempo. L'alberatura a monte consiste essenzialmente in piante di pino domestico (*Pinus pinea*) messe a dimora all'interno di aiuole rettangolari che si ripetono per tutta la lunghezza del tratto abitato.

Le piante di pino sono state messe a dimora negli anni 60/70 a distanza di soli due metri dagli edifici. Anche se gli interassi tra le piante sono in genere corretti, lo spazio ridotto tra il colletto degli alberi e l'allineamento delle abitazioni fa sì che le radici non possano svilupparsi come dovrebbero. Come è noto l'apparato radicale degli alberi dovrebbe potersi estendere ben oltre la proiezione delle chiome ma nel nostro caso ciò risulta impossibile per la presenza dei basamenti delle costruzioni. Purtroppo si sta verificando come la scelta del pino domestico come pianta ornamentale, una delle specie più rappresentative del paesaggio italiano, mentre non crea problemi nei primi decenni di vita delle piante, si traduce spesso con il tempo in un insanabile danneggiamento di manufatti e, cosa ancor più grave, in un rischio per le persone e le cose esposte all'imprevedibile (ma ormai spesso prevedibile) verificarsi di cedimenti strutturali. La causa di ciò è data dal metodo di coltivazione in vivaio nonché dalle peculiari caratteristiche anatomiche, morfologiche e strutturali della specie. Con il trapianto indispensabile nella pratica vivaistica infatti viene necessariamente tagliato il fittone del pino che costituisce il migliore elemento di ancoraggio al suolo della pianta: la sua possibile naturale ricostituzione viene poi stabilmente impedita dai ciclici trapianti cui il pino è sottoposto favorendo quindi lo sviluppo di un apparato radicale fascicolato che si estenderà nel terreno dopo la messa a dimora definitiva. Nella fase di senescenza si verifica, specie nel pino domestico, la scomparsa di numerose radici secondarie oblique a favore di elementi orizzontali che accompagneranno l'albero sino alla sua morte o sino al suo cedimento strutturale. Per queste ragioni, sempre più sovente si verificano nelle piante adulte di pino domestico schianti improvvisi, apparentemente non giustificabili dallo stato di salute dell'albero, dovuti proprio all'apparato radicale non più in grado di garantire la stabilità della pianta. E' questa la ragione per cui sempre più di frequente piante di pino adulte, di cui molte in buona salute, si vedono schiantarsi improvvisamente al suolo tanto in ambito pubblico quanto nei giardini privati. La situazione si verifica in particolare quando forti venti colpiscono le piante contemporaneamente o successivamente a intense precipitazioni. Dovendo procedere alla realizzazione delle nuove pavimentazioni dovranno essere necessariamente rimosse quelle

attuali e ciò creerà un primo grande problema in quanto la stabilità attuale dei pini è garantita anche dal peso delle pavimentazioni (marciapiedi o strada che siano) che grava sulle radici.

Rimuovendo l'asfalto ed il cemento verrà a mancare tale contrappeso e molti alberi potrebbero abbattersi già durante la fase dei lavori. E' quello che è successo in situazioni analoghe sul lungomare di Lignano Sabbiadoro dove nel tentativo di salvare le alberature di pino esistenti le stesse sono state conservate ma nel momento in cui si è sollevata la vecchia pavimentazione molte delle stesse si sono naturalmente abbattute. Se i problemi più importanti dell'alberatura dei pini del lungomare (lato nord) sono come sopra descritto quelli delle radici esistono comunque su molte piante del filare altre problematiche da tenere presenti e che consigliano di trovare soluzioni alternative al mantenimento delle piante. Considerata l'adiacenza delle abitazioni i pini negli anni sono stati potati eliminando i rami e le branche che si protendevano sugli edifici ed in tal modo alcuni degli stessi hanno assunto un portamento della chioma asimmetrico aggravando in alcuni casi la possibilità di crolli dovuti ad eccessivo sbilanciamento. Naturalmente, considerata l'età delle piante che ormai si avviano verso una fase di senescenza, non risulta più possibile oggi correggere la forma che hanno assunto gli alberi e che in taluni casi negli anni futuri potranno essere all'origine di gravi situazioni di pericolo. Sulla base di quanto sopra esposto si ritiene non possano esistere ragionevoli alternative all'abbattimento del filare di pini lato nord del lungomare di Torregrande sostituendo gli stessi con una nuova alberatura posizionata con interassi agronomicamente corretti e a maggiore distanza dalle abitazioni. In una situazione come quella del lungomare di Torre Grande la scelta delle specie da impiegare risulta di primaria importanza per il successo di tutta l'operazione di riorganizzazione del lungomare. A tal fine si sono esaminate le diverse possibilità scartando per il filare a monte la scelta di ricorrere nuovamente ai pini, siano essi domestici o di Aleppo, per evitare il ripetersi in futuro dei problemi odierni. Altre piante mediterranee prese in considerazione sono state scartate come il carrubo (*Ceratonia siliqua*) per gli stessi problemi radicali del pino o come le querce sempreverdi, leccio (*Quercus ilex*) e sughera (*Quercus suber*), perché molto lente a crescere. Dal momento che l'idea progettuale vuole rimanere in continuità con lo stato attuale e quindi si propone di utilizzare un albero di prima grandezza come alberatura principale limitando gli alberi di seconda o terza grandezza in alcune zone della passeggiata, la scelta è ricaduta sulla specie di *Pinus canariensis* Diffusamente coltivato come specie ornamentale o per i rimboschimenti, anche in Sardegna. Sull'Isola dell'Asinara venne introdotta come ornamentale ed è ben presente a *Cala d'Oliva*, (Bocchieri, 1988).²

Per un approfondimento esaustivo delle tematiche agronomiche ed delle scelte architettoniche si rimanda alle relazioni *OTG_D_DOC_4_Relazione tecnica agronomica e impianto di irrigazione e OTG_D_DOC_3_Relazione tecnica architettonica e*

² <https://www.sardegnaforeste.it/flora/pino-delle-canarie>

13. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA:

Obiettivo del progetto presentato è quello di rinnovare il Lungomare di Oristano rendendolo maggiormente attrattivo e frequentato.

14. INSERIMENTO PAESAGGISTICO DEL PROGETTO

Il progetto prevede interventi minimi ben integrati nel paesaggio; è stato impostato in modo da ottimizzare gli effetti positivi sull'ambiente e il suo inserimento nel paesaggio attraverso:

- completa asportazione dell'asfalto
- l'utilizzo di pietra naturale di cave locali per la realizzazione degli arredi (sedute) e della pavimentazione
- l'inserimento di sedute e pavimentazione di colore chiaro in modo da non aumentare la temperatura percepita;
- trattandosi comunque di un tratto di lungomare tipicamente urbano saranno utilizzate specie autoctone o naturalizzate già presenti in Sardegna e nella zona di Oristano dove hanno manifestato un ottimo adattamento all'ambiente
- l'utilizzo di inerti di cava locale per la realizzazione della pavimentazione in calcestre;
- la realizzazione di pavimentazioni drenanti: calcestre e calcestruzzo drenante e deck in legno

15. MARGINI DI FLESSIBILITA' DEL PROGETTO

Il progetto prevede che in fase di progettazione successiva o di cantiere sia possibile senza pregiudicare la qualità dell'opera:

- sostituzione della pietra di Trani con analoga pietra calcarea dura tipo Biancone di Orosei
- sostituzione della specie di *Pinus canariensis* con sempreverde di analoghe caratteristiche
- diminuzione della superficie a deck in legno pur mantenendo lo stesso disegno architettonico

Valentina Dallaturca

laureata in architettura presso il Politecnico di Milano in data 21/07/2010

iscritta all'Ordine degli Architetti della Provincia di Genova al n. 4594 dal 18/10/2017

Socia n° 1084 Associazione Italiana Architettura del Paesaggio (AIAPP) aderente all'International Federation of Landscape Architects (IFLA), Socio professionista Dodi Moss srl

Genova, 11.02.2022