

Comune di Palau
Provincia di Olbia-Tempio
Settore Lavori Pubblici e Manutenzioni
piazza popoli d'europa, 1 - 07020 palau

LIVELLO

Esecutivo

TITOLO del PROGETTO

**Messa in sicurezza dei percorsi e opere di protezione delle dune
della spiaggia di Foce del Liscia / Barrabisa.**

Programma Integrato Plurifondo LavoroRAS. Annualità 2024.

Misura cantieri di nuova attivazione.

L.R. 48/2018 Art. 6 co. 22 e 23 - L.R. 20/2019 Art. 3 co.1

D.G.R. 22/22 del 14.07.2022 e D.G.R. 18/26 del 19.06.2024 e D.G.R. 25/11 del 17.07.2024

TAVOLA

DESCRIZIONE

E

Capitolato Descrittivo e Prestazionale

REVISIONE:

IL PROGETTISTA

IL SINDACO

Ufficio Tecnico Lavori Pubblici

Francesco Giuseppe MANNA

**DUEMILA
24**

data elaborato

settembre 2024

CAPITOLATO DESCRITTIVO PRESTAZIONALE

CAPO 1 - MODALITA' DI ESECUZIONE

Art. 1 Pali di legno

Art. 2 Applicazione protettivo

CAPO 2 - NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DELLE OPERE

Art. 3 Legno

Art. 4 Impregnante ad effetto protettivo

CAPO 3 - QUALITA' DEI MATERIALI

Art. 5 Legno

Art. 6 Impregnanti ad effetto protettivo

PRESCRIZIONI TECNICHE

CAPO 1 MODALITA' DI ESECUZIONE

Art. 1 - Pali di legno

Realizzazione di staccionata in pali di castagno del diametro di cm 15, o di sezione 15 x 15 per paletti squadrati, per montanti e corrimano, quando presente.

I pali dovranno essere infissi nel terreno (sabbia) per almeno 1 metro, ad interasse pari a quanto già in opera, per mantenere le partizioni regolari, e dovranno avere la punta catramata.

I pali saranno scortecciati, in larice, pino marittimo, castagno o altra essenza legnosa dalle medesime caratteristiche e di durata, si richiede l'impiego della stessa essenza legnosa di quella già in loco. Si procederà a formazione della punta per facilitare l'infissione nel terreno.

I pali dovranno essere interamente scortecciati e trattati con impregnante protettivo da esterno, di colore uguale al colore già in opera, infissi nel terreno.

I singoli elementi dovranno essere assemblati, nel caso di pali solati con corrimano, tramite utilizzo di viti mordenti di adeguata lunghezza. Qualora la sezione del tronco non permettesse l'utilizzo di viti verrà utilizzata una staffa metallica sagomata.

Tutte le parti con le quali il fruitore può venire a contatto durante il normale utilizzo non devono avere scheggiature, sbrecciature e/o spigoli taglienti (EN 12520). Sulla testata dovrà essere praticata una bisellatura per rendere lo spigolo superiore non tagliente.

Art. 2 - Applicazione protettivo

1. Tutta l'attrezzatura che si prevede di usare per le operazioni di verniciatura o di tinteggiatura deve essere sottoposta all'approvazione della direzione dei lavori.
I pennelli e i rulli devono essere del tipo, della superficie e delle dimensioni adatte alle vernici che si impiegheranno e al tipo di lavoro che si sta eseguendo e non dovranno lasciare impronte.
Tutta l'attrezzatura, infine, deve essere mantenuta sempre in ottime condizioni di funzionamento. Si raccomanda, perciò, la pulizia più accurata per il successivo riutilizzo.
2. Dovranno essere predisposti dei campioni dei supporti, possibilmente dello stesso materiale, sul quale saranno applicati i prodotti vernicianti o pitture con i trattamenti secondo i cicli previsti in più tonalità di tinte, per consentire alla direzione dei lavori di operare una scelta.
L'elemento scelto come campione servirà come riferimento al quale si dovrà uniformare l'intera opera da eseguire.
3. Le operazioni devono essere precedute da un'accurata preparazione delle superfici interessate con sistemi idonei ad assicurare la perfetta riuscita del lavoro.
4. Le superfici dei manufatti lignei devono essere prive di tracce di residui untuosi o di pitture di fondo, nonché prive di fessurazioni e irregolarità trattate con mastici o stucchi non idonei.
5. La miscelazione e la posa in opera di prodotti monocomponenti e bicomponenti deve avvenire nei rapporti, nei modi e nei tempi indicati dalle schede tecniche rilasciate dal produttore onde evitare alterazioni del prodotto.

6. La stesura deve essere eseguita, salvo altre prescrizioni, a pennello, a rullo, a spruzzo, ecc., in conformità con i modi fissati per ciascun tipo di lavorazione e nei modi indicati dal produttore.
7. L'applicazione di protettivo - a uno strato dato a pennello - richiede:
 - la preparazione del supporto con spazzolatura, per eliminare i corpi estranei e la polvere.
 - il ciclo di pittura idrorepellente, costituito da uno o più strati dati a pennello.
8. Le opere verniciate devono essere protette, fino al completo essiccamento, dalla polvere, dall'acqua e da ogni altra fonte di degradazione. La pitturazione deve essere eseguita sempre in ambiente protetto dagli agenti atmosferici che possono pregiudicare l'essiccamento della vernice e nelle condizioni di umidità e di temperatura dell'ambiente indicate dal produttore della vernice o della pittura.
9. L'esecutore ha l'obbligo di non scaricare in fognatura e di non disperdere nell'ambiente il prodotto e/o il contenitore.

In caso di spargimenti occorre assorbire con sabbia. I rifiuti derivanti, classificabili come speciali, devono essere smaltiti in apposite discariche autorizzate rispettando le normative locali e nazionali in vigore e ottenendo preventivamente l'autorizzazione degli enti preposti.

CAPO 2

NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DELLE OPERE

Art. 3 - Legno

Il legno per i pali, già sagomati, sarà computato a mc.

Art. 4 - Impregnante ad effetto protettivo

1. Il trattamento di disinfestazione del legno viene valutato a metro quadro di superficie lignea trattata.

CAPO 3

QUALITA' DEI MATERIALI

Art. 5 - Legno

Il legno dovrà avere una struttura compatta, sana e resistente con fibre dritte ed uniformi e dovranno essere privi di alburno, nodi, cipollatura, buchi ed altri difetti; anche se è preferita la loro stagionatura secondo il processo naturale, non è esclusa l'accettazione di materiale essiccato artificialmente purché ne sia assicurata la preventiva eliminazione della linfa.

Tutte le parti con le quali il fruitore può venire a contatto durante il normale utilizzo non devono avere scheggiature, sbrecciature e/o spigoli taglienti (EN 12520).

I pali dovranno essere infissi nel terreno (sabbia) per almeno 1 metro, ad interasse pari a quanto già in opera, per mantenere le partizioni regolari, e dovranno avere la punta catramata.

Le unioni e le giunzioni dei diversi elementi saranno eseguite con le migliori regole dell'arte e dovranno garantire la resistenza agli urti e alle più comuni azioni vandaliche.

Le dimensioni, la tecnica e la finitura dei nuovi elementi ad integrazione degli esistenti, e degli elementi di ripristino saranno del tutto uguali a quelli degli elementi già esistenti in opera, salvo variazioni migliorative di cui l'Appaltatore dovrà eventualmente discutere con la Direzione Lavori.

Art. 6 - Impregnanti ad effetto protettivo

1. I prodotti da usare per la protezione dei materiali dovranno possedere caratteristiche specifiche eventualmente confortate da prove ed analisi da effettuarsi in laboratorio o direttamente in cantiere.

I prodotti da utilizzarsi dovranno possedere un basso peso molecolare ed un elevato potere di penetrazione; buona resistenza all'attacco fisico-chimico degli agenti atmosferici; buona resistenza chimica in ambiente alcalino; assenza di effetti collaterali e di formazione di sottoprodotti di reazione dannosi (produzione di sali); perfetta trasparenza ed inalterabilità dei colori; traspirazione tale da non ridurre, nel materiale trattato, la preesistente permeabilità ai vapori oltre il valore limite del 10%; atossicità.

2. La scelta dell'impregnante sarà effettuata in funzione dei risultati emersi a seguito delle analisi, di prove e campionature. Ogni prodotto dovrà essere accompagnato da una scheda tecnica della casa produttrice. Possono essere adoperati, in particolare, composti organici o a base di silicio, a seconda dei materiali oggetto di intervento.

3. Appartengono ai composti organici: polimeri acrilici; resine poliuretaniche; metacrilati da iniezione; perfluoropolietteri ed elastomeri fluororati, oli e cere naturali e sintetiche.

I poliacrilati sono impiegabili per situazioni limite quando si richiede impermeabilizzazione del materiale da forti infiltrazioni: vengono adoperati per creare barriere protettive contro l'umidità oppure applicati come primer per migliorare l'adesione di pitture e intonaci.

Le resine poliuretaniche vengono adoperate come protettivi usando l'acqua come reagente e sono adatte per sbarramenti extramurari contro infiltrazioni. Tale prodotto deve possedere accentuata idrofilia per permettere la penetrazione per capillarità anche su murature umide.

I metacrilati possono conferire tenuta all'acqua di murature interrate o a contatto con terreni di varia natura; il prodotto impiegato deve possedere bassissima viscosità (simile a quella dell'acqua), essere assolutamente atossico, traspirante al vapore acqueo, non biodegradabile. Il pH della soluzione da iniettare e del polimero finale ottenuto deve essere maggiore o uguale a 7 onde evitare l'innescio di corrosione alle armature metalliche eventualmente presenti.

I perfluoropolietteri e gli elastomeri fluororati non contengono catalizzatori o stabilizzanti, sono stabili ai raggi UV, hanno buone doti aggreganti, ma anche protettive, risultano permeabili al vapore d'acqua, sono completamente reversibili (anche quelli dotati di gruppi funzionali deboli di tipo ammidico), possiedono però scarsa penetrazione all'interno della struttura porosa, se non opportunamente funzionalizzati con gruppi polari (ammidi ed esteri) risultano eccessivamente mobili all'interno del manufatto. Devono essere disciolti in solventi organici (acetone) al 2-3% in peso ed applicati a pennello o a spray in quantità variabili a seconda del tipo di materiale da trattare e della sua porosità.

Olio di lino e cere naturali, microcristalline e non, sono da utilizzare per impregnazione del legno e manufatti in cotto.

Tutte le cere non sono idonee per i materiali lapidei e porosi in generale a causa dell'ingiallimento e dell'opacizzazione delle superfici e non vanno adoperate all'esterno.

3. Nei composti a base di silicio, invece, rientrano i siliconati alcalini, le resine siliciche, i silani e gli oligosilossani.

Non devono essere adoperati i siliconati alcalini nel restauro dei materiali lapidei a causa della formazione di sottoprodotti quali carbonati di sodio e potassio.

Per quanto concerne le resine siliciche, si possono adoperare silossani o polisilossani, resine metilsiliciche diluite con solventi organici quali idrocarburi, xilolo, ragie minerali. La concentrazione da utilizzare non deve essere inferiore al 5% in peso. Si possono impiegare prodotti già parzialmente polimerizzati che subiscono ulteriore polimerizzazione tramite idrolisi una volta penetrati, come i metil-etossi-polisilossani, oppure impiegare sostanze già polimerizzate non più suscettibili di formare ulteriori legami chimici quali i metil-fenil-polisilossani.

Gli alchil-silani devono essere impiegati su supporti alcalini e silicei, risultano pertanto adatti per laterizi in cotto, materiali lapidei e in tufo, intonaci con malta bastarda.

I silossani oligomeri pertanto sono d'impiego generalmente universale e, a differenza delle resine siliconiche, manifestando più alta penetrazione garantiscono una migliore protezione nel tempo di supporti compatti e scarsamente assorbenti.