



Comune di Santa Giusta (capofila)

Provincia di Oristano

Comune di Oristano

P.O. FESR 2014-2020

Azione 6.5.1
Azioni previste nei Prioritized Action Framework (PAF) e nei
Piani di Gestione della Rete Natura 2000

PROGETTO ESECUTIVO

Piano di manutenzione delle opere

SIC ITB030037 "Stagno di Santa Giusta"

Responsabile Istruttore Direttivo Tecnico Comune di Santa Giusta
Arch. Emanuela Figus

Assistenza tecnica



RETE GAIA Srl

Corso Vittorio Emanuele II, 404 - 09123 Cagliari
info@retegaia.it

Coordinamento operativo
Andrea Vallebona

Supporto scientifico alla progettazione
Dott. Agr. Sebastiano Mastinu

Progetto:
Ing. Cristian Cannaos
Ing. Giuseppe Onni

Collaboratrice:
Pianificatore Territoriale Vittoria Cugusi

Allegato J



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

OGGETTO LAVORI
Rinaturazione Santa Giusta

Sommario

Tipologia di azioni previste.....	3
MANUALE D'USO.....	1
01 Nuovo corpo d'opera.....	2
Unità tecnologica: 01.01 Strutture in elevazione.....	2
Elemento tecnico: 01.01.01 Pilastri in legno.....	2
Elemento tecnico: 01.01.02 Travi in legno.....	2
Elemento tecnico: 01.01.03 Travi in legno lamellare.....	2
Unità tecnologica: 01.02 Opere di ingegneria naturalistica.....	3
Elemento tecnico: 01.02.01 Biostuoie.....	3
Elemento tecnico: 01.02.02 Copertura con ramaglia viva.....	4
Elemento tecnico: 01.02.03 Cordonata viva.....	4
Elemento tecnico: 01.02.04 Fascinata viva.....	5
Elemento tecnico: 01.02.05 Gradonata viva.....	5
Elemento tecnico: 01.02.06 Grata viva.....	5
Elemento tecnico: 01.02.07 Schermatura frangivento.....	6
Elemento tecnico: 01.02.08 Viminata.....	6
Unità tecnologica: 01.03 Aree a verde.....	6
Elemento tecnico: 01.03.01 Alberi.....	7
Elemento tecnico: 01.03.02 Arbusti e cespugli.....	7
Elemento tecnico: 01.03.03 Bande di fissaggio.....	7
Elemento tecnico: 01.03.04 Dissuasori di protezione.....	8
Elemento tecnico: 01.03.05 Ghiaia.....	8
Elemento tecnico: 01.03.06 Pacciamatura.....	8
Elemento tecnico: 01.03.07 Sementi.....	8
Elemento tecnico: 01.03.08 Siepi.....	9
Elemento tecnico: 01.03.09 Staccionate.....	9
Elemento tecnico: 01.03.10 Substrato di coltivazione.....	9
Elemento tecnico: 01.03.11 Terra di coltivo.....	9
Elemento tecnico: 01.03.12 Tutori.....	10
Unità tecnologica: 01.04 Sede stradale.....	10

Elemento tecnico: 01.04.01 Banchina	10
Elemento tecnico: 01.04.02 Canalette	11
Elemento tecnico: 01.04.03 Carreggiata	11
Elemento tecnico: 01.04.04 Cigli	11
Elemento tecnico: 01.04.05 Cunette	12
MANUALE DI MANUTENZIONE.....	1
01 Nuovo corpo d'opera.....	2
Unità tecnologica: 01.01 Strutture in elevazione	2
Elemento tecnico: 01.01.01 Pilastri in legno	3
Elemento tecnico: 01.01.02 Travi in legno	4
Elemento tecnico: 01.01.03 Travi in legno lamellare	6
Unità tecnologica: 01.02 Opere di ingegneria naturalistica	7
Elemento tecnico: 01.02.01 Biostuoie.....	7
Elemento tecnico: 01.02.02 Copertura con ramaglia viva	8
Elemento tecnico: 01.02.03 Cordonata viva	8
Elemento tecnico: 01.02.04 Fascinata viva	9
Elemento tecnico: 01.02.05 Gradonata viva	9
Elemento tecnico: 01.02.06 Grata viva	10
Elemento tecnico: 01.02.07 Schermatura frangivento	10
Elemento tecnico: 01.02.08 Viminata	11
Unità tecnologica: 01.03 Aree a verde	11
Elemento tecnico: 01.03.01 Alberi	12
Elemento tecnico: 01.03.02 Arbusti e cespugli	13
Elemento tecnico: 01.03.03 Bande di fissaggio.....	13
Elemento tecnico: 01.03.04 Dissuasori di protezione	14
Elemento tecnico: 01.03.05 Ghiaia.....	14
Elemento tecnico: 01.03.06 Pacciamatura.....	14
Elemento tecnico: 01.03.07 Sementi	15
Elemento tecnico: 01.03.08 Siepi	15
Elemento tecnico: 01.03.09 Staccionate	16
Elemento tecnico: 01.03.10 Substrato di coltivazione	16
Elemento tecnico: 01.03.11 Terra di coltivo.....	16

Elemento tecnico: 01.03.12 Tutori	17
Unità tecnologica: 01.04 Sede stradale	17
Elemento tecnico: 01.04.01 Banchina	18
Elemento tecnico: 01.04.02 Canalette	19
Elemento tecnico: 01.04.03 Carreggiata	19
Elemento tecnico: 01.04.04 Cigli	20
Elemento tecnico: 01.04.05 Cunette	20
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma delle prestazioni	1
Classe di requisito: Visivo	2
Classe di requisito: Resistenza agli attacchi biologici	3
Classe di requisito: Efficienza	4
Classe di requisito: Facilità di intervento.....	5
Classe di requisito: Attrezzabilità	6
Classe di requisito: Qualità ambientale interna	7
Classe di requisito: Qualità aria indoor	8
Classe di requisito: Tutela suolo, acqua e aria	9
Classe di requisito: Durabilità tecnologica strutturale	10
Classe di requisito: Resistenza al fuoco	11
Classe di requisito: Resistenza meccanica.....	12
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma dei controlli	1
01 Nuovo corpo d'opera – 01 Strutture in elevazione	2
01 Nuovo corpo d'opera – 02 Opere di ingegneria naturalistica	3
01 Nuovo corpo d'opera – 03 Aree a verde	5
01 Nuovo corpo d'opera – 04 Sede stradale	7
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma degli interventi	1
01 Nuovo corpo d'opera – 01 Strutture in elevazione	2
01 Nuovo corpo d'opera – 02 Opere di ingegneria naturalistica	3
01 Nuovo corpo d'opera – 03 Aree a verde	4
01 Nuovo corpo d'opera – 04 Sede stradale	6

COMMITTENTE Comune di Santa Giusta

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo

Città SANTA GIUSTA

Provincia OR

C.A.P. 09096

DOCUMENTI

MANUALE D'USO

MANUALE DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

PROGETTISTA

Ingegnere Onni Giuseppe

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

FIRMA

.....

.....



INTRODUZIONE

Il presente elaborato, quale documento complementare al progetto esecutivo, ha come scopo quello di regolamentare l'attività di manutenzione al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico dell'opera. Esso è costituito dai seguenti documenti operativi:

- Manuale d'uso
- Manuale di Manutenzione
- Programma di manutenzione
- Programma di monitoraggio qualità aria interna

Manuale d'uso

Il manuale d'uso è inteso come lo strumento finalizzato ad evitare e/o limitare modi d'uso impropri dell'opera e delle parti che la compongono, a favorire una corretta gestione delle parti edili ed impiantistiche che eviti un degrado anticipato e a permettere di riconoscere tempestivamente i fenomeni di deterioramento da segnalare alle figure responsabili.

Manuale di manutenzione

Il manuale di manutenzione è lo strumento di ausilio per operatori tecnici addetti alla manutenzione le indicazioni necessarie per la corretta esecuzione degli interventi di manutenzione. L'adozione di tale manuale consente inoltre di conseguire i seguenti vantaggi:

- di tipo *tecnico-funzionale*, in quanto permette di definire le politiche e le strategie di manutenzione più idonee, contribuiscono a ridurre i guasti dovuti da una mancata programmazione della manutenzione e determinano le condizioni per garantire la qualità degli interventi;
- in termini *economici*, in quanto la predisposizione di procedure di programmazione e di controllo contribuiscono a migliorare ad accrescere l'utilizzo principalmente degli impianti tecnologici e a minimizzare i costi di esercizio e manutenzione.

Programma di manutenzione

Il programma di manutenzione è lo strumento principale di pianificazione degli interventi di manutenzione. Attraverso tale elaborato si programmano nel tempo gli interventi e si individuano le risorse necessarie. Esso struttura l'insieme dei controlli e degli interventi da eseguirsi a cadenze temporali prefissate, al fine di una corretta gestione della qualità dell'opera e delle sue parti nel corso degli anni. La struttura si articola nei seguenti tre sottoprogrammi:

- *Sottoprogramma delle prestazioni*, che consente di identificare per ogni classe di requisito le prestazioni fornite dall'opera e dalle sue parti;
- *Sottoprogramma dei controlli*, tramite il quale sono definiti, per ogni elemento manutenibile del sistema edilizio, i controlli e le verifiche al fine di rilevare il livello prestazionale dei requisiti e prevenire le anomalie che possono insorgere durante il ciclo di vita dell'opera;
- *Sottoprogramma degli interventi*, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione da eseguirsi nel corso del ciclo di vita utile dell'opera.

Programma di monitoraggio qualità aria interna

Il programma di monitoraggio della qualità dell'aria, previsto dall'Allegato 2 al D.M. 11/01/2017, ha lo scopo di definire i criteri per la valutazione della qualità dell'aria individuando i parametri da monitorare e le relative misure di controllo.

Struttura e codifica

Nel campo dell'edilizia è impiegata la terminologia specifica per identificare il sistema edilizio al quale le attività di manutenzione si riferiscono. Nella fattispecie la struttura dell'opera e delle sue parti, ossia l'articolazione delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici, è rappresentata mediante una

schematizzazione classificata sui seguenti tre livelli gerarchici:

1. Classi di unità tecnologiche (Corpo d'opera)

1.1. Unità tecnologiche

1.1.1. Elemento tecnico manutenibile

che consente anche di assegnare un codice univoco ad ogni elemento tecnico manutenibile interessato dalle attività di manutenzione.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Tipologia di azioni previste

Criticità: Connettività interrotta dalla SP 49 fra lo Stagno di Santa Giusta e gli stagni satelliti

Ripristino della naturalità dell'area tra lo Stagno di Santa Giusta e il Pauli Tabentis

L'azione è finalizzata a migliorare la connettività ecologica naturale dello Stagno di Santa Giusta con lo stagno collaterale Pauli Tabentis per consentire a quest'ultimo di riassumere condizioni ecologiche più simili a quelle originarie. Essa permetterà il recupero dell'area umida legata al Pauli Tabentis, estesa per circa 11 ettari, ampliando significativamente l'estensione degli habitat e i siti di nidificazione, alimentazione e sosta della fauna selvatica legata alle aree umide. In particolare, l'azione avrà un ruolo significativo nell'estendere l'habitat della testuggine di palude, specie in pericolo individuata tra le priorità d'intervento. Inoltre, sebbene nella cartografia del Piano di Gestione del SIC l'habitat delle due specie prioritarie moretta tabaccata e pollo sultano sia indicato solo per il settore nord dello Stagno di Santa Giusta, è possibile ipotizzare che il recupero delle originarie condizioni ecologiche nel Pauli Tabentis possa portare all'incremento dell'estensione dell'habitat di queste due specie.

La prima azione materiale consiste nella demolizione del muro che oggi ostacola il deflusso all'interno del canale di collegamento tra lo Stagno di Pauli Tabentis e quello di Santa Giusta.

A questa si accompagneranno degli interventi di rinaturazione delle sponde dei due stagni che si vedono attraversate dalla SP49, con l'utilizzo di specie coerenti con il contesto vegetazionale naturale locale, come meglio specificato nell'All. B (Relazione Botanica).

Con la rinaturazione si intende anche limitare, nelle stesse aree, l'accesso in automobile, con delimitatori, eliminando anche la percorribilità dei lacerti stradali preesistenti, che risultano ancora utilizzati e sono troppo prossimi al bordo dello Stagno di Santa Giusta.

Per realizzare la rinaturazione di questi spazi sarà necessario prima eliminare le specie alloctone presenti. E' previsto l'abbattimento di alcuni esemplari di Acacia saligna, Opuntia ficus-indica e giovani esemplari di Pinus pinea. Si manterranno invece alcuni alberi di Eucalyptus, utili per permettere una successiva e progressiva sostituzione con specie autoctone.

La rinaturazione verrà attuata per nuclei, identificati nella Tavola 3.2, da cui poi la vegetazione si svilupperà progressivamente per conquistare e ripristinare l'aspetto naturale dell'habitat spondale.

Il ripristino di una vegetazione più naturale avrà anche la funzione di attenuare dal punto di vista visivo e sonoro il disturbo all'ecosistema proveniente dal traffico sulla SP49.

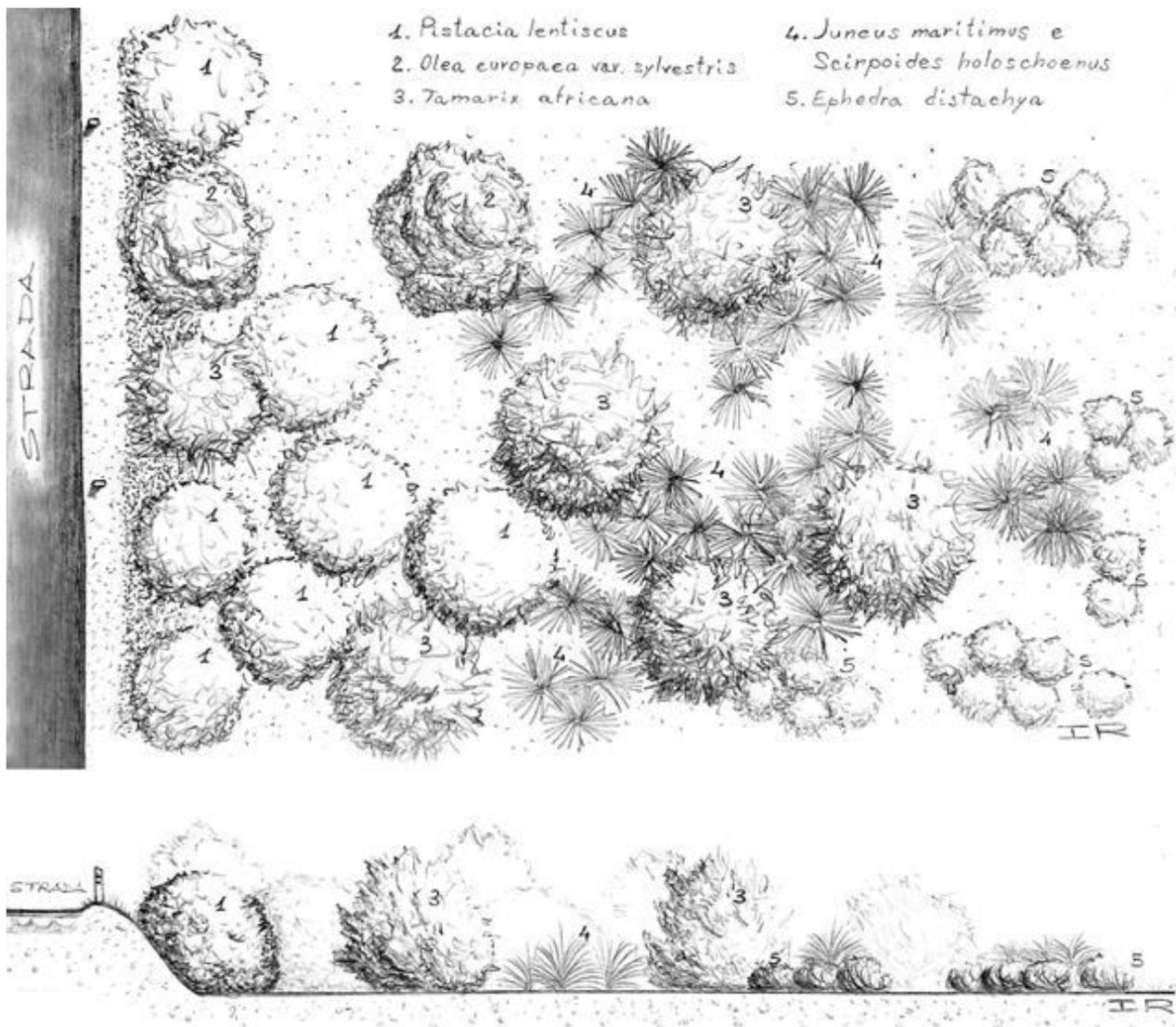


Figura 1_Schema generale di un nucleo di diffusione (pianta e sezione tipo).

Criticità: Riduzione della vegetazione naturale tra le aree antropizzate o agricole e gli stagni

Rinaturazione

L'azione è finalizzata a ripristinare la naturalità dei margini del SIC a contatto con il centro abitato di Santa Giusta tramite opere di mitigazione ambientale.

L'azione prevede la rimozione di esemplari di specie alloctone, quali *Eucalyptus* spp. e *Opuntia* spp., e il ripristino della vegetazione originaria attraverso l'utilizzo di specie coerenti con gli habitat d'importanza comunitaria e con la serie potenziale naturale del sito.

L'azione ha lo scopo di i) ricreare una fascia di transizione più naturale tra le aree antropizzate e lo Stagno; ii) mitigare i fattori di disturbo provenienti dalle aree antropizzate (rumori, inquinanti chimici, impatto

paesaggistico); iii) potenziare i corridoi ecologici e quindi incrementare la connettività dell'ecosistema naturale ai margini dello Stagno di Santa Giusta.

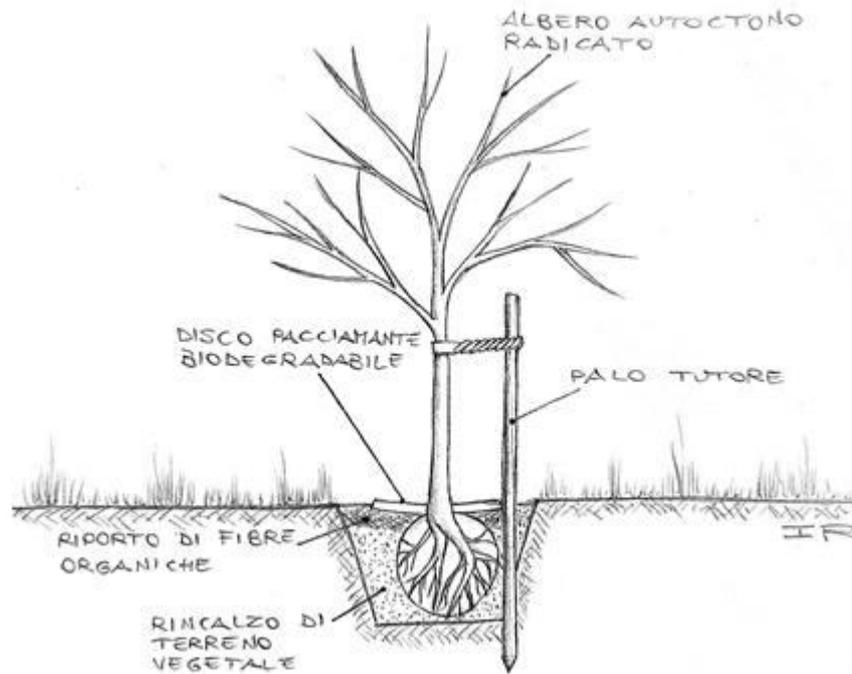


Figura 2_Schema di messa a dimora di albero autoctono radicato.

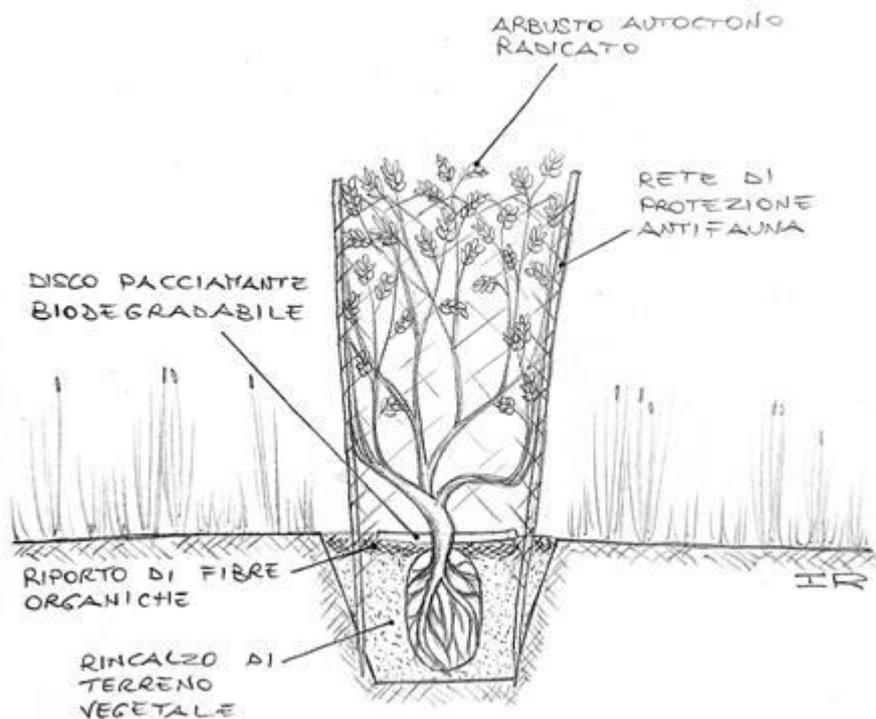


Figura 3_Schema di messa a dimora di arbusto autoctono radicato.

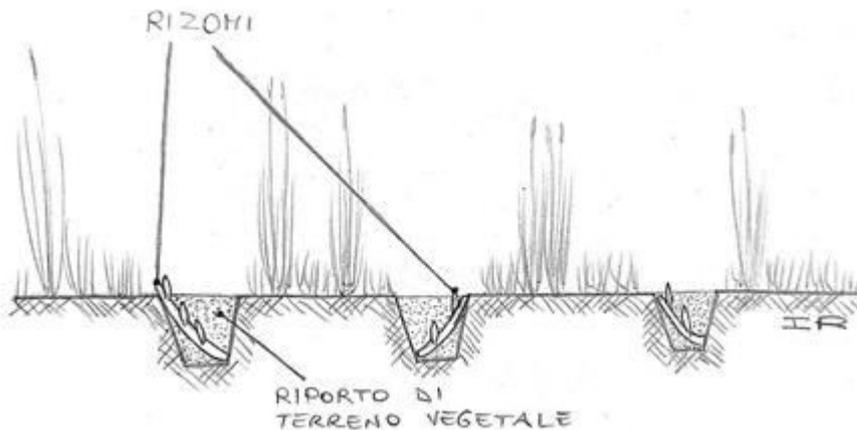


Figura 4_Schema di messa a dimora di rizomi o cespi.

Per quanto attiene le aree contigue alla Zona industriale di Oristano, l'intervento ha l'obiettivo di creare una fascia di transizione tra la Zona Industriale e le aree naturali adiacenti, mitigare i fattori di disturbo provenienti dalla Zona Industriale (rumori, inquinanti chimici, impatto visivo), costituire nuovi nuclei di diffusione della vegetazione naturale del luogo, potenziare i corridoi ecologici e quindi incrementare la connettività dell'ecosistema naturale.

L'intervento sarà realizzato nelle aree indicate nella carta delle Aree Filtro con la sigla AF e consiste nella messa a dimora di alberi e arbusti autoctoni coerenti con la vegetazione naturale potenziale del luogo, lungo una fascia larga 15-20 metri parallela al muro che separa la Zona Industriale e distante da questo circa 5 metri.

Le specie scelte per le aree filtro sono *Populus alba*, *Fraxinus angustifolia*, *Salix alba* e *Tamarix africana*, che saranno impiantate con sesto irregolare, indicativamente con densità di 1 esemplare ogni 30 m² per *P. alba*, *F. angustifolia*, *S. alba* e 1 esemplare ogni 10 m² per *T. africana*. Uno schema generale di un tratto di area filtro è illustrato nell'immagine di Fig. 5.

La scelta delle tre specie tiene conto del quadro floristico e della vegetazione naturale potenziale dell'area, ma anche dell'obiettivo di creare uno schermo naturale fra la Zona Industriale e l'area naturale adiacente, che richiede l'utilizzo di specie capaci di un sufficiente sviluppo in altezza.

L'intervento nell'area deve essere preceduto dalla bonifica delle microdiscariche, caratterizzazione e conferimento dei rifiuti in discarica autorizzata, e completati con la chiusura degli stradelli per disincentivare l'abbandono di rifiuti e per evitare che il passaggio di automobili o altri mezzi a motore possa danneggiare gli interventi di rinaturazione e continuare a degradare gli habitat.

L'intervento, inoltre, deve essere svolto salvaguardando le specie vegetali arboree e arbustive autoctone già presenti nell'area e di tutte le specie facenti parte di vegetazione riferibile ad habitat d'importanza comunitaria.

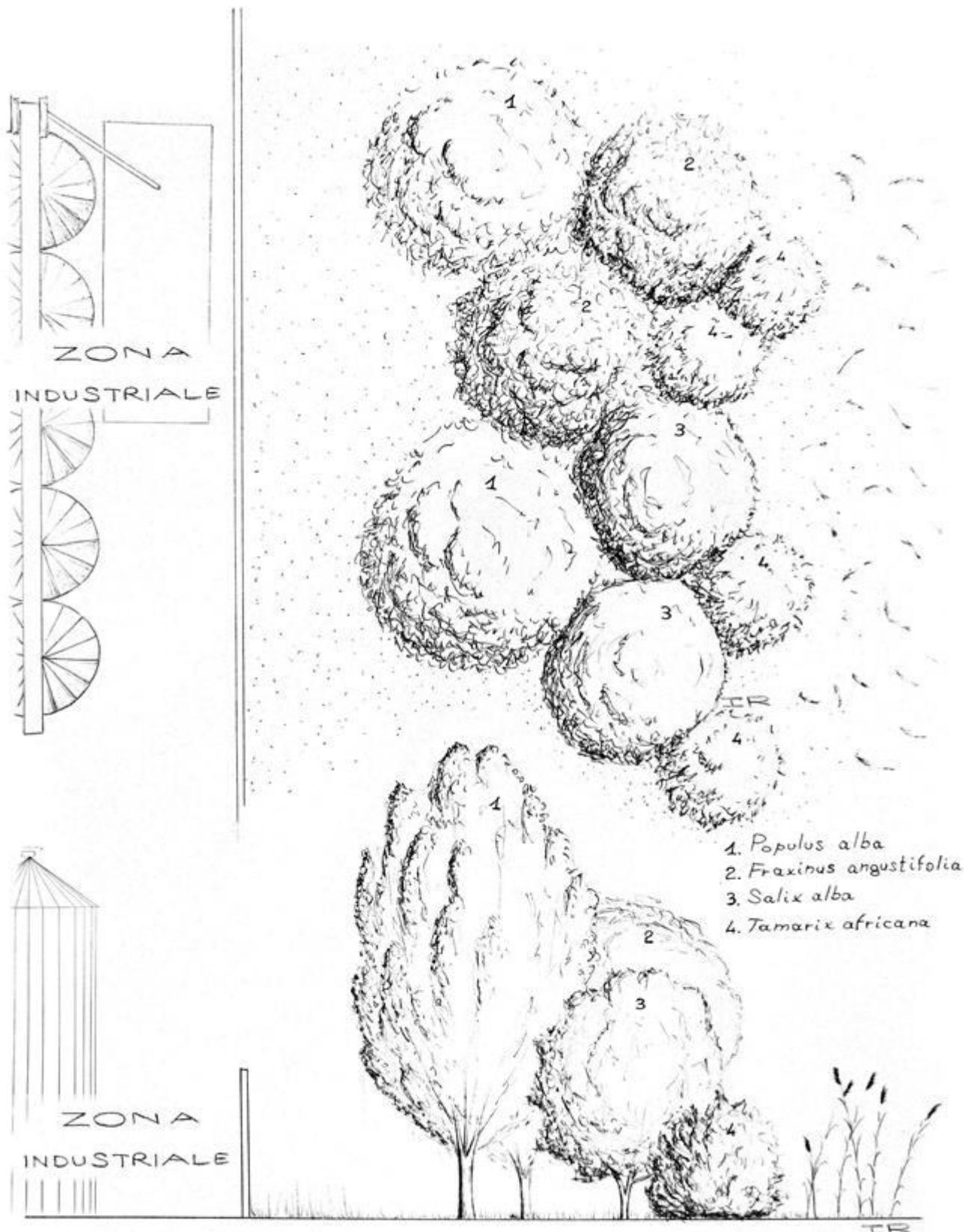


Figura 5_Schema generale di un tratto di area filtro (pianta e sezione tipo).

Lungo la sponda bitumata, al disopra dell'area de is Pattisceddas, si interverrà rinaturando l'argine stesso, attraverso la realizzazione di una scogliera a ridosso del paramento bitumato, col fine di ripristinare le condizioni ideali per la rimessa in pristino delle specie autoctone spondali.

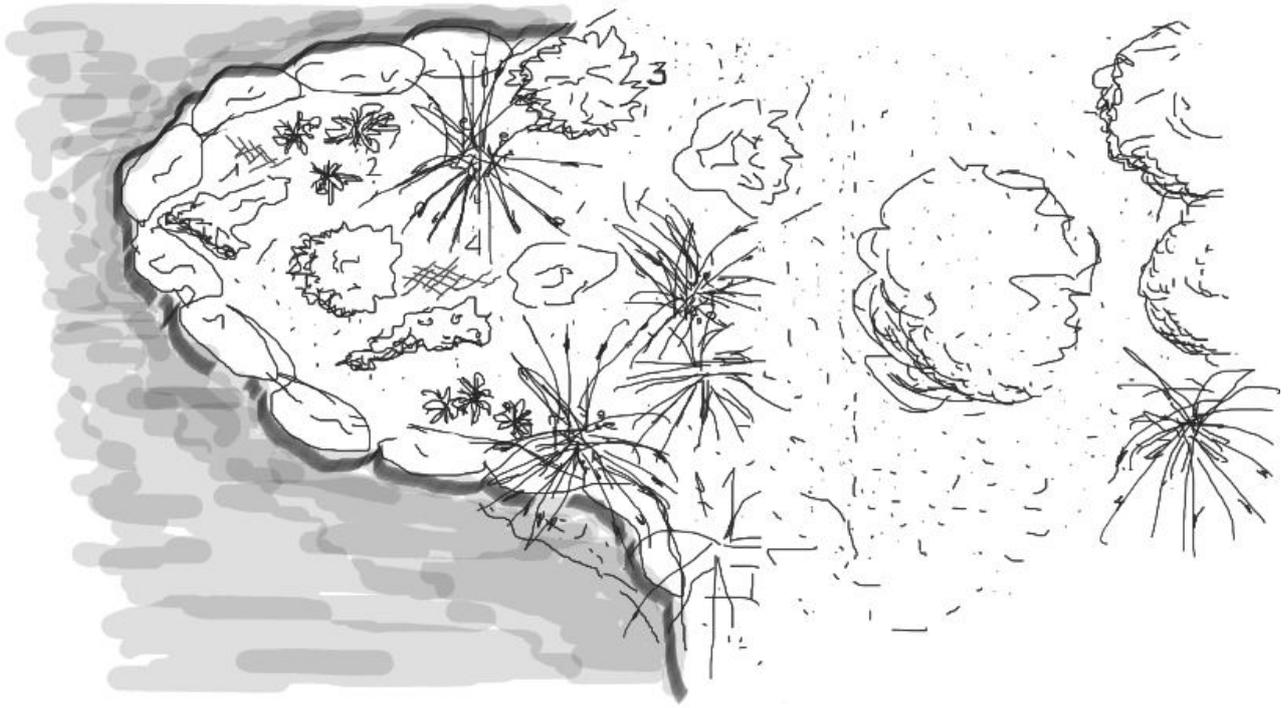


Figura 6_Schema esemplificativo di rinaturazione della sponda

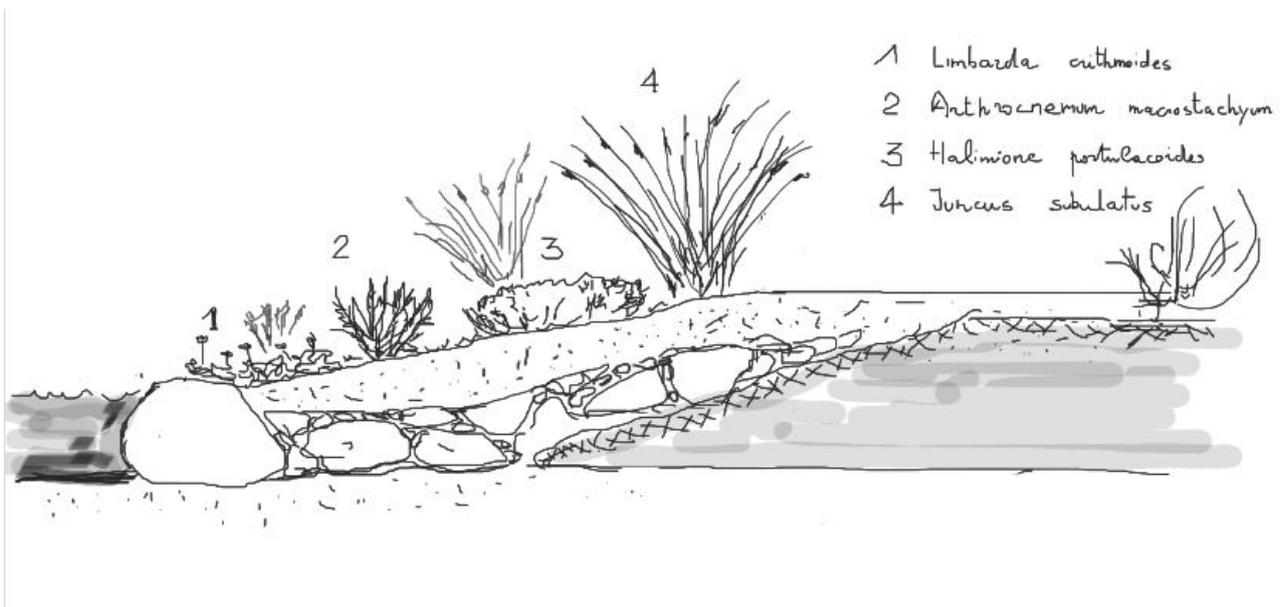


Figura 7_Sezione della scogliera "pilota"



Figura 8 _Planimetria della rinaturazione spondale

Staccionate, chiusura di stradelli di accesso e segnaletica informativo-prescrittiva

L'azione è finalizzata a ridurre la degradazione e frammentazione degli habitat 1410, 1420, 1510* e dei siti di nidificazione della moretta tabaccata e del pollo sultano. Presso l'area d'intervento di Oristano, l'azione ha l'obiettivo di interrompere il degrado della vegetazione causato dal pascolo, dall'ingresso di mezzi agricoli e dallo sfalcio a scopo foraggero non autorizzati. Presso il centro abitato di Santa Giusta, l'azione ha lo scopo di impedire l'accesso ai veicoli a motore nelle aree più sensibili.

L'azione prevede la posa in opera di staccionate in pali di legno di castagno o altre essenze forti, costituite da montanti infissi nel terreno per una profondità minima di 0,50 m, appuntiti e trattati contro il marciume tramite bruciatura nella parte da interrare, da un corrimano e da almeno un secondo elemento disposto orizzontalmente o obliquamente.

Le staccionate saranno posizionate in corrispondenza degli accessi all'area SIC al fine di escludere l'ingresso di mezzi a motore e consentire una fruizione dell'area esclusivamente a piedi.

In corrispondenza dei principali accessi al SIC si prevede l'apposizione di pannelli informativi di dimensioni massime di 140x100 cm, con supporto in legno naturale, realizzati secondo le linee guida della Regione Sardegna per la cartellonistica nei siti Rete Natura 2000. I pannelli saranno finalizzati ad informare i visitatori sul valore ambientale dell'area e limitare i comportamenti dannosi per gli ecosistemi e le specie presenti nel SIC.

Laddove è prevista la chiusura di stradelli di accesso, saranno apposti cartelli informativo-prescrittivi di dimensioni non superiori ai 60x50 cm, con supporto in legno naturale, allo scopo di invitare i fruitori dell'area ad utilizzare i percorsi prestabiliti e rispettare gli habitat e le specie presenti nel SIC.

Criticità: Fruizione non regolamentata

Dissuasori

L'azione ha lo scopo di guidare escursionisti e *birdwatcher* lungo percorsi prestabiliti al fine di limitare il disturbo sulle aree di nidificazione e il calpestamento della vegetazione riferibile agli habitat 1410, 1420, 1510*.

L'azione prevede la posa in opera di dissuasori in pali di legno e corde in canapa. I pali, in legno di castagno o altre essenze forti saranno infissi nel terreno per una profondità minima di 0,50 m, appuntiti e trattati contro il marciume tramite bruciatura nella parte da interrare.

Quinte in canne

L'azione è finalizzata a ridurre il disturbo sui siti di nidificazione della moretta tabaccata e del pollo sultano causato dalla frequentazione dell'area da parte di escursionisti e *birdwatcher*.

Come già descritto nel paragrafo relativo alla descrizione delle criticità, nell'area è presente un itinerario escursionistico che percorre il SIC dall'Area industriale di Oristano al centro abitato di Santa Giusta, attraversando le aree di nidificazione, alimentazione e sosta delle specie suddette. Si prevede, inoltre, che la frequentazione dell'itinerario possa aumentare con la prossima attivazione del Centro di Educazione Ambientale di Oristano e del Parco della Biodiversità di Santa Giusta, che costituiranno i due principali punti di accesso all'area SIC.

Non essendo possibile chiudere il percorso, in quanto indispensabile per le attività del Consorzio Industriale Provinciale di Oristano, risulta necessario prevedere azioni di contenimento del disturbo.

Per raggiungere questo obiettivo si prevede la realizzazione di due spazi di osservazione atti a trattenere i frequentatori nei punti di ingresso ai siti sensibili evitando che si spingano all'interno o che li attraversino totalmente.

I punti di osservazione saranno realizzati con la posa in opera di quinte in canne alte almeno 2 m sorrette da pali di castagno. Per la realizzazione delle quinte in canne potrà essere utilizzato il materiale del posto derivante dall'attività di controllo dei canneti a canna domestica.

Le quinte in canne, oltre ad assolvere al ruolo di protezione dell'avifauna, contribuiranno a diffondere tra i frequentatori dell'area una maggiore consapevolezza e rispetto dell'ambiente e incentiveranno lo sviluppo di forme di fruizione legate alla scoperta e conoscenza della natura.

Passerella in legno

Si prevede la ricostruzione di 150 m della passerella sospesa in legno attualmente inagibile e pericolante presso Santa Giusta, in prossimità del futuro Parco della Biodiversità.

Questa sarà realizzata in pali di castagno poggiati a terra e connessi con un tavolato maschiato da 3,5 cm sempre in castagno. Tutta la viteria sarà inox a testa torx.

Una parte, di ulteriori 40 m, andrà sollevata da terra per la presenza di acqua di ristagno. In questo caso la passerella verrà poggiata su travi IPE infisse nel terreno (l'ambiente umido ha facilmente fatto marcire i pali in castagno preesistenti) e su di essa verrà poggiata una doppia orditura di travi in castagno e il tavolato maschiato da 3,5 cm. In questo tratto la passerella verrà delimitata lateralmente da pali in castagno e corde in canapa.

Criticità: Aree comunali interessate da scarico di rifiuti illecitamente abbandonati

Bonifica di aree interessate all'abbandono illecito di rifiuti ingombranti e materiali inerti

L'azione ha l'obiettivo di rimuovere le aree interessate dallo scarico illecito di rifiuti al fine di ristabilire condizioni ecologiche ottimali per la conservazione degli habitat, per la riproduzione, alimentazione e sosta della fauna selvatica e per ripristinare il valore estetico del luogo.

Si prevede una caratterizzazione iniziale dei rifiuti seguita dalla bonifica delle aree e lo smaltimento dei rifiuti conforme alla tipologia e pericolosità. Le operazioni saranno svolte nel rispetto degli habitat e della fauna, privilegiando l'utilizzo di mezzi leggeri ed evitando il transito sugli habitat. Inoltre, le operazioni saranno svolte al di fuori dei periodi di nidificazione.

Criticità: Presenza di specie alloctone invasive

Controllo dei canneti a canna domestica

L'azione è finalizzata a controllare la diffusione della specie *Arundo donax* in aree soggette ad abbandono delle attività agricole, limitando l'espansione della specie a spese della vegetazione peristagnale naturale e dell'area delle *Pattisceddas comunali*.

L'azione sarà effettuata in una fascia lunga 600 m e larga mediamente 5 compresa tra l'area delle *Pattisceddas* e lo stagno e prevede il taglio del canneto a canna domestica. Il controllo della specie sarà svolta utilizzando i protocolli sperimentali di altri progetti di eradicazione che hanno avuto successo.

Questa azione oltre ad eradicare la specie alloctona ha anche la funzionalità di ripristinare il sentiero che fino alla fine degli anni settanta costeggiava Is Pattisceddas dal lato stagno. Dopo l'eradicazione della canna verrà previsto un rullaggio e costipamento per impedirne la ricrescita. Il ripristino del sentiero avrà anche una funzione di controllo sull'estensione e sconfinamento di alcuni lotti assegnati che nel tempo ne hanno impropriamente occupato lo spazio e permetterà di avere un margine di sicurezza e uno spazio di intervento in caso di incendio sul lato dello stagno.

Ulteriori azioni di supporto alle precedenti, presenti nel quadro economico ma non oggetto di progetto

Le azioni saranno realizzate in parallelo ad un processo di informazione e coinvolgimento della popolazione locale, principale frequentatore del luogo, al fine di sensibilizzarla sulla necessità di invertire il processo di degrado degli habitat e incentivare la fruizione più responsabile della Sito.

Allo scopo di rendere più efficace il processo di informazione e sensibilizzazione è consigliabile la realizzazione di un'applicazione per smartphone con funzione di guida interattiva all'area SIC e di monitoraggio virtuale delle modalità di fruizione. In linea con quanto previsto dal Piano di Gestione del SIC si prevede la realizzazione di un sito internet a supporto della comunicazione.

Sarebbe utile, inoltre, la realizzazione di un sistema di video sorveglianza volto a monitorare i punti di accesso e dissuadere da comportamenti dannosi per gli ecosistemi e le specie presenti nel SIC.



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

MANUALE D'USO

OGGETTO LAVORI
Rinaturazione Santa Giusta

COMMITTENTE Comune di Santa Giusta

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo

Città SANTA GIUSTA

Provincia OR

C.A.P. 09096

PROGETTISTA Ingegnere Onni Giuseppe

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

FIRMA

.....

.....

Data 11/08/2022



MANUALE D'USO

01 Nuovo corpo d'opera

01.01 Strutture in elevazione

- 01.01.01 Pilastrini in legno
- 01.01.02 Travi in legno
- 01.01.03 Travi in legno lamellare

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

01.02 Opere di ingegneria naturalistica

- 01.02.01 Biostuoie
- 01.02.02 Copertura con ramaglia viva
- 01.02.03 Cordonata viva
- 01.02.04 Fascinata viva
- 01.02.05 Gradonata viva
- 01.02.06 Grata viva
- 01.02.07 Schermatura frangivento
- 01.02.08 Viminata

01.03 Aree a verde

- 01.03.01 Alberi
- 01.03.02 Arbusti e cespugli
- 01.03.03 Bande di fissaggio
- 01.03.04 Dissuasori di protezione
- 01.03.05 Ghiaia
- 01.03.06 Pacciamatura
- 01.03.07 Sementi
- 01.03.08 Siepi
- 01.03.09 Staccionate
- 01.03.10 Substrato di coltivazione
- 01.03.11 Terra di coltivo
- 01.03.12 Tutori

01.04 Sede stradale

- 01.04.01 Banchina
- 01.04.02 Canalette
- 01.04.03 Carreggiata
- 01.04.04 Cigli
- 01.04.05 Cunette

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

01 Nuovo corpo d'opera

Unità tecnologica: 01.01 Strutture in elevazione

Le strutture di elevazione sono l'insieme degli elementi tecnici portanti del corpo d'opera: essi hanno la funzione di sostenere i carichi orizzontali e verticali, statici e dinamici, agenti sul sistema stesso e di trasferirli alle strutture di fondazione.

MODALITÀ D'USO

Gli elementi portanti in legno devono essere stati opportunamente essiccati fino al valore di umidità appropriato alle condizioni climatiche di esercizio della struttura finita ed è necessario classificarlo secondo la propria resistenza.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.01.01 **Pilastri in legno**
- 01.01.02 **Travi in legno**
- 01.01.03 **Travi in legno lamellare**

01 Nuovo corpo d'opera – 01 Strutture in elevazione

Elemento tecnico: 01.01.01 Pilastri in legno

DESCRIZIONE

Il pilastro è un elemento architettonico verticale portante che trasferisce i carichi della sovrastruttura alle strutture sottostanti preposte a riceverli.

MODALITÀ D'USO

Gli elementi portanti in legno devono essere stati opportunamente essiccati fino al valore di umidità appropriato alle condizioni climatiche di esercizio della struttura finita ed è necessario classificarlo secondo la propria resistenza.

01 Nuovo corpo d'opera – 01 Strutture in elevazione

Elemento tecnico: 01.01.02 Travi in legno

DESCRIZIONE

La trave in legno è un elemento strutturale con una dimensione predominante, atto a trasferire una sollecitazione tendenzialmente trasversale al proprio asse geometrico lungo tale asse, dalle sezioni investite dal carico fino ai vincoli, che garantiscono l'equilibrio esterno della trave assicurandola al contesto circostante.

MODALITÀ D'USO

Gli elementi portanti in legno devono essere stati opportunamente essiccati fino al valore di umidità appropriato alle condizioni climatiche di esercizio della struttura finita ed è necessario classificarlo secondo la propria resistenza.

01 Nuovo corpo d'opera – 01 Strutture in elevazione

Elemento tecnico: 01.01.03 Travi in legno lamellare

DESCRIZIONE

La trave in legno lamellare è un elemento strutturale con una dimensione predominante, atto a trasferire una sollecitazione tendenzialmente trasversale al proprio asse geometrico lungo tale asse, dalle sezioni investite dal carico fino ai vincoli, che garantiscono l'equilibrio esterno della trave assicurandola al contesto circostante.

MODALITÀ D'USO

Gli elementi portanti in legno devono essere stati opportunamente essiccati fino al valore di umidità appropriato alle condizioni climatiche di esercizio della struttura finita ed è necessario classificarlo secondo la propria resistenza.

Unità tecnologica: 01.02 Opere di ingegneria naturalistica

Trattasi delle opere realizzate con materiale vegetale vivo (piante o parti di esse) in abbinamento con altri materiali inerti non cementizi quali il pietrame, la terra, il legname, l'acciaio, nonché in unione con stuoie in fibre vegetali o sintetiche.

MODALITÀ D'USO

L'intervento di ingegneria naturalistica viene progettato seguendo un attento studio bibliografico, geologico, geomorfologico, podologico, floristico e vegetazionale per determinare le specie e le tipologie vegetazionali d'intervento.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.02.01 Biostuoie
- 01.02.02 Copertura con ramaglia viva
- 01.02.03 Cordonata viva
- 01.02.04 Fascinata viva
- 01.02.05 Gradonata viva
- 01.02.06 Grata viva
- 01.02.07 Schermatura frangivento
- 01.02.08 Viminata

01 Nuovo corpo d'opera – 02 Opere di ingegneria naturalistica

Elemento tecnico: 01.02.01 Biostuoie

DESCRIZIONE

Le biostuoie sono costituite da fibre naturali (paglia, cocco, sisal, etc.), in genere contenute tra reti in materiale sintetico (tipo polipropilene o poliammide) o naturale (tipo juta).

Le biostuoie hanno uno spessore di qualche decina di mm, e possono essere impiegate su pendii e scarpate per facilitare la crescita della vegetazione definitiva e migliorare le caratteristiche di resistenza all'erosione.

MODALITÀ D'USO

Al fine di garantire il corretto funzionamento delle biostuoie, è necessario procedere alla realizzazione come segue:

- eliminazione di pietrame e ramaglie, livellamenti e scoronamenti delle scarpate;
- realizzazione di uno scavo di circa 20-30 cm di profondità a monte della zona da proteggere;
- semina (minimo 40 g/m²) di sementi di specie erbacee e relativa concimazione;
- inserimento nello scavo realizzato di un doppio strato di rete e successivo ricoprimento con terreno (può essere utilizzato anche quello proveniente dallo scavo);
- stesura dei rotoli di rete lungo la linea di massima pendenza (verificare che la rete non sia troppo tesa e che i vari rotoli abbiano una sovrapposizione di almeno 15 cm);
- controllare la perfetta aderenza tra rete e terreno naturale per evitare mancati inerbimenti;
- fissaggio della rete utilizzando picchetti di legno (della lunghezza minima di 30-40 cm), di plastica o di acciaio zincato (con profili ad U della lunghezza di 15-50 cm e spessore di 3-6 mm) ad interasse di circa 1 metro lungo le sovrapposizioni laterali e trasversali ed al centro della rete;

- intasamento dei bordi laterali con terreno vegetale;
 - semina (minimo 40 g/m²) di sementi di specie erbacee e relativa irrigazione (soprattutto nei periodi di siccità);
 - eventuale concimazione per garantire una adeguata germogliazione.
- È necessario eseguire controlli periodici per verificare l'integrità delle superfici a vista mediante valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

01 Nuovo corpo d'opera – 02 Opere di ingegneria naturalistica

Elemento tecnico: 01.02.02 Copertura con ramaglia viva

DESCRIZIONE

Si tratta dell'intervento di stesura sulla superficie di una sponda di ramaglia viva di specie vegetali con capacità di propagazione vegetativa: la ramaglia ha disposizione perpendicolare alla direzione del flusso d'acqua ed è fissata al substrato mediante filo di ferro teso tra picchetti e paletti vivi e/o morti. La base della ramaglia viene conficcata nel terreno umido o a contatto con l'acqua. La ramaglia viene coperta con un sottile strato di terreno.

MODALITÀ D'USO

Al fine di garantire il corretto funzionamento delle coperture con ramaglia viva, è necessario procedere alla realizzazione come segue:

- piantare, alla profondità di 60-80 cm lungo la linea di sponda che si vuole ricostituire, piloti in legno lunghi 90-120 cm, diametro 5-15 cm, distanti tra loro 1 m;
- sistemare, perpendicolarmente alla linea di sponda, tra i pali, un fastello di rami di salice con le punte in alto e le estremità nell'acqua (50-80 cm) fino a raggiungere il livello medio dell'acqua;
- cospargere il fastello con terriccio fino a colmarne tutti i vuoti e, se necessario, zavorrarlo con sassi;
- l'operazione va ripetuta per gli strati successivi fino all'altezza desiderata.

01 Nuovo corpo d'opera – 02 Opere di ingegneria naturalistica

Elemento tecnico: 01.02.03 Cordonata viva

DESCRIZIONE

La cordonata viva è un intervento di sistemazione dei terreni utilizzato per la stabilizzazione di scarpate naturali ed artificiali, rilevati e accumuli di materiale sciolto, zone in erosione e frana, terreni con tendenza allo smottamento.

Si provvede alla messa a dimora di talee e ramaglia di salici all'interno di uno scavo. Talee e ramaglia poggiano su un tronco posto sul margine esterno dello scavo. Parallelo al primo tronco è posto entro lo scavo stesso un secondo tronco, di rinforzo alla struttura.

MODALITÀ D'USO

Al fine di garantire il corretto funzionamento della cordonata (con stanghe di legname durevole, ramaglie di conifere o latifoglie, talee di salice o tamerice e terreno vegetale), è necessario procedere alla realizzazione come segue:

- si creano su banchine orizzontali larghe almeno 50 cm in leggera controtendenza (minimo 10°) tracciando i solchi dal basso verso l'alto;
- longitudinalmente, sul gradone aperto e pulito, si posano in opera per supporto stanghe con corteccia di larice o castagno (diametro 6-12 cm, lunghezza superiore a 2 m) su due file parallele, una verso l'interno e una verso l'esterno dello scavo;
- in un secondo tempo si copre la base con ramaglie e il letto con terreno su cui porre in opera talee di salice o tamerice.

È necessario eseguire controlli periodici per verificare l'integrità delle superfici a vista mediante valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Elemento tecnico: 01.02.04 Fascinata viva

DESCRIZIONE

Opera di difesa delle sponde fluviali e dei pendii montani, costituita da picchetti di larice piantati a 1 m l'uno dall'altro, contro i quali si appoggiano e si legano fascine di rami verdi di salice del diametro di circa 30 cm, sovrapposte in numero da 3 a 5. L'altezza è variabile da 90 cm a 1,50 m.

MODALITÀ D'USO

Al fine di garantire il corretto funzionamento della fascinata, è necessario procedere alla realizzazione come segue:

- scavo di una banchina (lungo le curve di livello) di 40 cm di larghezza e 40 cm di altezza;
- riempimento degli scavi con fascine di ramaglia e fissaggio delle stesse a pali di legno infissi nel terreno per almeno 50-60 cm;
- riempimento della banchina con il terreno risultante dallo scavo effettuato;
- eventuale messa a dimora di piantine radicate che realizzeranno il popolamento definitivo.

È necessario eseguire controlli periodici per verificare l'integrità delle superfici a vista mediante valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Elemento tecnico: 01.02.05 Gradonata viva

DESCRIZIONE

Consiste nella messa a dimora, all'interno di gradoni o terrazzamenti scavati a file parallele su pendii, di ramaglia di piante legnose con capacità di riproduzione vegetativa tipo salici, tamerici, etc., e/o arbusti radicati autoctoni e successiva copertura con il materiale proveniente dagli scavi superiori.

Si ottiene una radicazione profonda con effetto di drenaggio e viene impedita sia l'erosione sia il movimento del terreno in quanto il ruscellamento superficiale viene rallentato.

MODALITÀ D'USO

Al fine di garantire il corretto funzionamento della gradonata, è necessario procedere alla realizzazione come segue:

- realizzare una banchina (profondità minima 50 cm, contropendenza del 10%) e delle file parallele dal basso verso l'alto (interasse di 1,5-3 m);
- messa a dimora ramaglie e talee di salice o tamerice, interrare per 3/4 della lunghezza, posizionate a pettine alternando le diverse specie e diametri dei rami (densità minima 10 rami per metro, lunghezza 1-2 m, diametro 1-7 cm);
- in aggiunta o in alternativa si possono mettere a dimora piante già radicate di 2-3 anni di specie resistenti all'inghiainamento e capaci di emettere radici avventizie dal fusto;
- si aggiunge, infine, terreno vegetale, o paglia, o compost di corteccia per ottimizzarne la crescita. I gradoni possono essere realizzati secondo le curve di livello o inclinati lievemente a valle, per favorire il drenaggio.

Elemento tecnico: 01.02.06 Grata viva

DESCRIZIONE

Si tratta di un'opera di difesa con struttura in tondame ottenuta mediante la posa di tronchi verticali e orizzontali disposti perpendicolarmente tra loro. I tronchi orizzontali sono sovrapposti a quelli verticali e sono chiodati ad essi. All'interno delle camere così ottenute, vengono poste in corso d'opera, talee di salici e il tutto viene ricoperto con inerte terroso locale.

Tale intervento è effettuato a sostegno di scarpate artificiali, versanti e parti alte di sponde in erosione

con pendenza 40° ÷ 50° che non può essere ridotta, in genere al di sopra del livello di piena.

MODALITÀ D'USO

Deve essere seminata l'intera superficie ed è necessario proteggere la testa della grata con carta catramata di larghezza di 50-60 cm opportunamente ancorata, contro possibili infiltrazioni di acque piovane che potrebbero creare problemi di erosione e in caso estremo provocare lo scalzamento dell'intera struttura.

01 Nuovo corpo d'opera – 02 Opere di ingegneria naturalistica

Elemento tecnico: 01.02.07 Schermatura frangivento

DESCRIZIONE

Si tratta di strutture realizzate con stuoie di canne pretessute, sistemate su intelaiature di pali di legno e fil di ferro, impiegate come azione protettiva (meccanica e chimico-fisica) utile ai meccanismi di accrescimento e consolidamento di un deposito o coltura.

MODALITÀ D'USO

Al fine di garantire il corretto funzionamento delle schermature frangivento, è necessario procedere alla realizzazione come segue:

- infissione dei pali di castagno alla profondità di 50 cm ai vertici di quadrilateri di 1,5-2,0 m di lato;
- scavo di un piccolo solco;
- stesura tra i pali di filo di ferro a doppio ordine;
- collocazione delle stuoie interrate per il 50% dell'altezza;
- ancoraggio della stuoia al filo di armatura con legatura con filo di ferro;
- sistemazione della sabbia intorno agli schermi.

01 Nuovo corpo d'opera – 02 Opere di ingegneria naturalistica

Elemento tecnico: 01.02.08 Viminata

DESCRIZIONE

Opera di difesa costituita da un intreccio di verghe di specie legnose con capacità di propagazione vegetativa, attorno a paletti in legno.

Si provvede all'infissione dei paletti in legno a reggere la sponda, in modo tale che rimangano fuori terra circa 50 cm, e con interasse massimo di 1,00 m; intreccio, attorno ai paletti, di verghe elastiche di specie con capacità di propagazione vegetativa e legatura delle verghe ai paletti mediante filo di ferro.

Vengono utilizzate nelle sponde di corsi d'acqua a velocità della corrente medio- bassa e trasporto solido ridotto.

MODALITÀ D'USO

Al fine di garantire il corretto funzionamento della viminata, è necessario procedere alla realizzazione come segue:

- scavo di trincea (1 m di profondità e 1,5-2 m di larghezza) per l'interramento parziale dell'opera;
- infissione dei pali tutori e di controventatura ad una distanza di 1,5 metri l'uno dall'altro;
- fissaggio con tirafondi;
- realizzazione della viminata intrecciando le verghe;
- fissaggio e serraggio degli elementi di intreccio con chiodi e filo di ferro;
- riempimento della trincea con sabbia.

Unità tecnologica: 01.03 Aree a verde

Le aree verdi rappresentano una risorsa fondamentale per la sostenibilità e la qualità della vita nelle aree urbane. Oltre alle note funzioni estetiche e ricreative, esse contribuiscono a mitigare l'inquinamento delle varie matrici ambientali (aria, acqua, suolo), migliorano il microclima delle città e mantengono la

biodiversità.

MODALITÀ D'USO

La distribuzione degli spazi verdi deve tenere conto degli standard urbanistici e delle esigenze di protezione ambientale. È necessario effettuare gli interventi manutentivi quali la potatura, l'irrigazione, la concimazione, contenimento della vegetazione, cura delle malattie, semina e messa a dimora.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.03.01 Alberi
- 01.03.02 Arbusti e cespugli
- 01.03.03 Bande di fissaggio
- 01.03.04 Dissuasori di protezione
- 01.03.05 Ghiaia
- 01.03.06 Pacciamatura
- 01.03.07 Sementi
- 01.03.08 Siepi
- 01.03.09 Staccionate
- 01.03.10 Substrato di coltivazione
- 01.03.11 Terra di coltivo
- 01.03.12 Tutori

01 Nuovo corpo d'opera – 03 Aree a verde

Elemento tecnico: 01.03.01 Alberi

DESCRIZIONE

Gli alberi si sviluppano in altezza grazie al fusto legnoso, detto tronco, che inizia a ramificarsi a qualche metro dal suolo. L'insieme dei rami e delle foglie determina la chioma che può avere forme diverse a seconda delle specie e delle condizioni ambientali.

MODALITÀ D'USO

La scelta della tipologia di alberi da piantare è funzione di diversi parametri quali: impiego previsto (viali, alberate stradali, filari, giardini, parchi, ecc.), condizioni al contorno (edifici, impianti, inquinamento atmosferico, ecc.), massima altezza di crescita, velocità di accrescimento, caratteristiche del terreno, temperature stagionali, umidità, soleggiamento e tolleranza alla salinità.

01 Nuovo corpo d'opera – 03 Aree a verde

Elemento tecnico: 01.03.02 Arbusti e cespugli

DESCRIZIONE

Gli arbusti sono piante perenni, legnose, aventi tronco con ramificazioni prevalenti a sviluppo dalla base e tipo a foglia decidua o sempreverdi.

I cespugli sono costituiti da piante con numerose ramificazioni anche nella parte inferiore del fusto.

MODALITÀ D'USO

È necessario rivolgersi a personale specializzato (agronomi, botanici, ecc.), anche per le operazioni di manutenzione quali la potatura, l'irrigazione, la concimazione, contenimento della vegetazione, cura delle malattie, semina e messa a dimora.

01 Nuovo corpo d'opera – 03 Aree a verde

Elemento tecnico: 01.03.03 Bande di fissaggio

DESCRIZIONE

Elementi impiegati per la legatura delle piante al tutore quali cinture, nastri, corde di canapa, fasciature di juta, ecc.

MODALITÀ D'USO

Le bande devono essere utilizzate ponendo tra pianta e tutore un cuscinetto elastico antifrizione.

01 Nuovo corpo d'opera – 03 Aree a verde

Elemento tecnico: 01.03.04 Dissuasori di protezione

DESCRIZIONE

Elementi costituiti da reti in materiale plastico con maglia fitta, impiegati per la protezione da roditori (lepri, scoiattoli, ecc.) e ungulati (cinghiali, camosci, daini, cervi, ecc.).

MODALITÀ D'USO

La scelta della tipologia di dissuasori da impiegare dipende dalla pianta messa a dimora e dall'eventuale presenza di tutori.

01 Nuovo corpo d'opera – 03 Aree a verde

Elemento tecnico: 01.03.05 Ghiaia

DESCRIZIONE

La ghiaia ed il pietrisco vengono utilizzati come elemento di arredo nelle aree verdi per la realizzazione di viali e percorsi pedonali. È un materiale di tipo alluvionale o proveniente dalla naturale frantumazione di roccia compatta non friabile.

MODALITÀ D'USO

Il materiale deve essere distribuito e costipato lungo i percorsi in uso nonché per il riempimento di zone sprovviste.

01 Nuovo corpo d'opera – 03 Aree a verde

Elemento tecnico: 01.03.06 Pacciamatura

DESCRIZIONE

Si tratta dello strato di ricoprendo del terreno, in prossimità delle radici, costituito da strati di paglia, di foglie secche, con erba di sfalcio, con corteccia di pino sminuzzata, con lapillo vulcanico, con cartone o film plastici o bioplastici. In tal modo viene impedita la crescita delle erbacce e si provvede a garantire la giusta umidità nel suolo, proteggendo gli strati di terreno dall'erosione.

MODALITÀ D'USO

È necessario utilizzare elementi compatibili con il tipo di essenza posta a dimora.

01 Nuovo corpo d'opera – 03 Aree a verde

Elemento tecnico: 01.03.07 Sementi

DESCRIZIONE

Varietà ed essenze del materiale vegetale vivo, utilizzabile sotto forma di semi.

MODALITÀ D'USO

Le sementi devono essere fornite nelle confezioni originali e sigillate, sulle quali sono indicate la data di confezionamento, la data di scadenza, il grado di purezza e la germinabilità.

Le sementi devono essere conservate in luoghi freschi ma privi di umidità.

01 Nuovo corpo d'opera – 03 Aree a verde

Elemento tecnico: 01.03.08 Siepi

DESCRIZIONE

La siepe è una struttura lineare, costituita prevalentemente da specie vegetali arboree ed arbustive sempreverdi. Nonostante sia del tutto artificiale, e che per questo motivo richieda l'intervento umano per conservarsi, costituisce un ecosistema di grande valore.

MODALITÀ D'USO

È necessario eseguire interventi di manutenzione delle siepi consistenti nella potatura, nel diradamento delle siepi vegetali e nell'estirpazione delle piante esaurite, effettuando anche la pulizia delle zone adiacenti, oltre all'innaffiaggio e concimazione appropriati a secondo delle qualità e varietà delle vegetazioni.

01 Nuovo corpo d'opera – 03 Aree a verde

Elemento tecnico: 01.03.09 Staccionate

DESCRIZIONE

Le staccionate, di norma in legno, sono impiegate per dividere le aree a verde o per delimitare percorsi non pedonali come, ad esempio, le piste ciclabili. Sono fissate al terreno con infissione dei pali e in alcuni casi mediante l'ausilio di supporti metallici.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare la corretta disposizione dei montanti e la loro stabilità, effettuando interventi di sostituzione di eventuali parti ammalorate o mancanti.

01 Nuovo corpo d'opera – 03 Aree a verde

Elemento tecnico: 01.03.10 Substrato di coltivazione

DESCRIZIONE

Materiali di origine minerale e/o vegetale quali compost, terriccio di letame e torba.

MODALITÀ D'USO

La tipologia del substrato è funzione del tipo di essenza posta a dimora.

01 Nuovo corpo d'opera – 03 Aree a verde

Elemento tecnico: 01.03.11 Terra di coltivo

DESCRIZIONE

Si tratta di terreno con caratteristiche tali da contribuire ad elevare la qualità degli strati esistenti. In particolare si caratterizza per i seguenti parametri:

- assenza di elementi estranei (pietre, sassi, radici, rami, ecc.);
- assenza di sostanze tossiche;
- assenza di agenti patogeni;
- presenza in proporzione di componenti nutritivi;
- presenza in proporzione di sostanze organiche e microrganismi essenziali;
- reazione neutra;
- tessitura franca con adeguate proporzioni di sabbia, argilla e limo.

MODALITÀ D'USO

L'utilizzo della terra di coltivo deve essere effettuata in funzione delle necessità.

01 Nuovo corpo d'opera – 03 Aree a verde

Elemento tecnico: 01.03.12 Tutori

DESCRIZIONE

Elementi utilizzati per favorire l'ancoraggio delle piante durante la messa in dimora e la crescita delle stesse. In particolare si utilizzano i seguenti tipi di ancoraggio:

- per piante con radice nuda e circonferenza del tronco < 16 cm = tutori verticali posti controvento;
- per piante a radice nuda con circonferenza del tronco >16 < 25 cm = due tutori verticali posti nella direzione opposta;
- per piante in zolla con radice nuda e circonferenza del tronco > 25 cm = cavalletti con 3-4 gambe.

MODALITÀ D'USO

L'impiego dei tutori è funzione della tipologia di piante messe a dimora e deve tenere conto soprattutto della direzione dei venti dominanti.

Unità tecnologica: 01.04 Sede stradale

La sede stradale è la porzione di infrastruttura per lo più pavimentata, sia questa banchina o carreggiata, per la circolazione di veicoli ed il passaggio di pedoni.

MODALITÀ D'USO

Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone. Occorre conservare nel tempo le originali prestazioni previste in sede di progetto.

Elementi tecnici mantenibili

- 01.04.01 **Banchina**
- 01.04.02 **Canalette**
- 01.04.03 **Carreggiata**
- 01.04.04 **Cigli**
- 01.04.05 **Cunette**

01 Nuovo corpo d'opera – 04 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.04.01 Banchina

DESCRIZIONE

La banchina è quella parte della strada, libera da qualsiasi ostacolo (segnaletica verticale, delineatori di

marginale, dispositivi di ritenuta), compresa tra il margine della carreggiata e il più vicino tra i seguenti elementi longitudinali: marciapiede, spartitraffico, arginello, ciglio interno della cunetta e ciglio superiore della scarpata nei rilevati.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici della banchina, attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Deve essere previsto il rinnovamento periodico degli strati delle pavimentazioni, rispettando le caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade.

01 Nuovo corpo d'opera – 04 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.04.02 Canalette

DESCRIZIONE

Le canalette sono le opere di raccolta per lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzate in conglomerato cementizio e/o in materiale lapideo, poste ai bordi delle strade, lungo i sentieri, in prossimità dei piazzali di parcheggio, a servizio dei garage, ecc..

MODALITÀ D'USO

Vanno poste in opera tenendo conto della massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno. Inoltre va curata la costipazione del terreno di appoggio e il bloccaggio mediante tondini di acciaio fissi nel terreno. È importante effettuare la pulizia delle canalette periodicamente ed in particolar modo in prossimità di eventi meteo stagionali. Inoltre i proprietari e gli utenti di canali artificiali in prossimità del confine stradale hanno l'obbligo di porre in essere tutte le misure di carattere tecnico idonee ad impedire l'afflusso delle acque sulla sede stradale e ogni conseguente danno al corpo stradale e alle fasce di pertinenza.

01 Nuovo corpo d'opera – 04 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.04.03 Carreggiata

DESCRIZIONE

La carreggiata è quella parte della strada, opportunamente pavimentata e limitata da strisce di margine, destinata allo scorrimento dei veicoli.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici della carreggiata, attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Deve essere previsto il rinnovamento periodico degli strati delle pavimentazioni, rispettando le caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade.

01 Nuovo corpo d'opera – 04 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.04.04 Cigli

DESCRIZIONE

I cigli stradali sono le fasce di raccordo dove possono essere inseriti dispositivi di ritenuta o elementi di arredo.

MODALITÀ D'USO

Il dimensionamento dei cigli stradali deve essere studiato in relazione allo spazio richiesto per il funzionamento ed in base al tipo di strada.

Elemento tecnico: 01.04.05 Cunette

DESCRIZIONE

Le cunette sono gli elementi che servono allo smaltimento delle acque meteoriche o di drenaggio, poste longitudinalmente oppure anche trasversalmente all'andamento della strada.

MODALITÀ D'USO

Le sezioni delle cunette devono essere dimensionate in funzione di specifici calcoli idraulici indicati nel progetto stradale.



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

MANUALE DI MANUTENZIONE

OGGETTO LAVORI
Rinaturazione Santa Giusta

COMMITTENTE Comune di Santa Giusta

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo

Città SANTA GIUSTA

Provincia OR

C.A.P. 09096

FIRMA

PROGETTISTA Ingegnere Onni Giuseppe
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

.....
.....

Data 11/08/2022



MANUALE DI MANUTENZIONE

01 Nuovo corpo d'opera

01.01 Strutture in elevazione

- 01.01.01 Pilastrini in legno
- 01.01.02 Travi in legno
- 01.01.03 Travi in legno lamellare

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

01.02 Opere di ingegneria naturalistica

- 01.02.01 Biostuoie
- 01.02.02 Copertura con ramaglia viva
- 01.02.03 Cordonata viva
- 01.02.04 Fascinata viva
- 01.02.05 Gradonata viva
- 01.02.06 Grata viva
- 01.02.07 Schermatura frangivento
- 01.02.08 Viminata

01.03 Aree a verde

- 01.03.01 Alberi
- 01.03.02 Arbusti e cespugli
- 01.03.03 Bande di fissaggio
- 01.03.04 Dissuasori di protezione
- 01.03.05 Ghiaia
- 01.03.06 Pacciamatura
- 01.03.07 Sementi
- 01.03.08 Siepi
- 01.03.09 Staccionate
- 01.03.10 Substrato di coltivazione
- 01.03.11 Terra di coltivo
- 01.03.12 Tutori

01.04 Sede stradale

- 01.04.01 Banchina
- 01.04.02 Canalette
- 01.04.03 Carreggiata
- 01.04.04 Cigli
- 01.04.05 Cunette

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

01 Nuovo corpo d'opera

Unità tecnologica: 01.01 Strutture in elevazione

Le strutture di elevazione sono l'insieme degli elementi tecnici portanti del corpo d'opera: essi hanno la funzione di sostenere i carichi orizzontali e verticali, statici e dinamici, agenti sul sistema stesso e di trasferirli alle strutture di fondazione.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
<p>01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Rispetto delle Classi di Servizio - strutture legno</p> <p>Sicurezza</p> <p>Durabilità tecnologica strutturale</p> <p>Le strutture, in relazione al materiale impiegato, devono essere assegnate ad una delle 3 classi di servizio indicate nel D.M. 17.1.2018, secondo i seguenti parametri: - classe di servizio 1: caratterizzata da un'umidità del materiale in equilibrio con l'ambiente a una temperatura di 20 °C e un'umidità relativa dell'aria circostante che non superi il 65%, se non per poche settimane all'anno; - classe di servizio 2: caratterizzata da un'umidità del materiale in equilibrio con l'ambiente a una temperatura di 20 °C e un'umidità relativa dell'aria circostante che superi l'85% solo per poche settimane all'anno; - classe di servizio 3: caratterizzata da umidità più elevata di quella della classe di servizio 2.</p> <p>DM 17/01-2018 (NTC).</p>
<p>01.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dagli agenti biologici - strutture legno</p> <p>Benessere</p> <p>Resistenza agli attacchi biologici</p> <p>I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna; - Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4; - Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio.</p> <p>UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2.</p>
<p>01.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Durabilità - strutture legno</p> <p>Sicurezza</p> <p>Durabilità tecnologica strutturale</p> <p>Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di norme vigenti in materia.</p> <p>DM 17/01-2018 (NTC).</p>
<p>01.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - strutture in elevazione legno</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.</p> <p>L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI 11035.</p>
<p>01.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Resistenza al fuoco - strutture elevazione legno</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza al fuoco</p> <p>Gli elementi costruttivi delle strutture di elevazione devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale le strutture di elevazioni conservano stabilità, tenuta alla fiamma, ai fumi ed isolamento termico: - altezza antincendio (m): da 12 a 32 - Classe REI (min) = 60; - altezza antincendio (m): da oltre 32 a 80 - Classe REI (min) = 90; - altezza antincendio (m): oltre 80 - Classe REI (min) = 120.</p>

<i>Riferimento normativo</i>	D.Lgs. 81/08; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 9174; UNI 9177; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
01.01.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al vento - strutture elevazione Sicurezza Resistenza meccanica L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 17.1.2018, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 17.1.2018. DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
01.01.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Durata della vita nominale Sicurezza Durabilità tecnologica strutturale La vita nominale delle opere varia in funzione delle classi d'uso definite come segue: - Classe d'uso = I e Vn <= 10 allora Vr = 35; - Classe d'uso = I e Vn >= 50 allora Vr >= 35; - Classe d'uso = I e Vn >= 100 allora Vr >= 70; - Classe d'uso = II e Vn <= 10 allora Vr = 35; - Classe d'uso = II e Vn >= 50 allora Vr >= 50; - Classe d'uso = II e Vn >= 100 allora Vr >= 100; - Classe d'uso = III e Vn <= 10 allora Vr = 35; - Classe d'uso = III e Vn >= 50 allora Vr >= 75; - Classe d'uso = III e Vn >= 100 allora Vr >= 150; - Classe d'uso = IV e Vn <= 10 allora Vr = 35; - Classe d'uso = IV e Vn >= 50 allora Vr >= 100; - Classe d'uso = IV e Vn >= 100 allora Vr >= 200. Le classi d'uso sono le seguenti: - Classe I: Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli; - Classe II: Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie non ricadenti in Classe d'uso III o in Classe d'uso IV, reti ferroviarie la cui interruzione non provochi situazioni di emergenza. Dighe il cui collasso non provochi conseguenze rilevanti; - Classe III: Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso; - Classe IV: Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica. DM 17/01-2018 (NTC); DPCM 09/02/2011.

01 Nuovo corpo d'opera – 01 Strutture in elevazione

Elemento tecnico: 01.01.01 Pilastri in legno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti biologici - strutture legno Benessere Resistenza agli attacchi biologici I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna; - Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4; - Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio. UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2.
01.01.01.P02	Resistenza meccanica - strutture in elevazione legno

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Sicurezza Resistenza meccanica</p> <p>I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI 11035.</p>
--	--

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.01.A01	<p>Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione.</p>
01.01.01.A02	<p>Attacco biologico Attacco biologico di funghi e batteri con marcescenza e disgregazione delle parti in legno.</p>
01.01.01.A03	<p>Attacco da insetti xilofagi Attacco da insetti xilofagi con disgregazione delle parti in legno.</p>
01.01.01.A04	<p>Azzurratura Alterazione cromatica del legno a seguito di eccessi di umidità e rigetto degli strati di pittura.</p>
01.01.01.A05	<p>Deformazione Variazioni geometriche e morfologiche degli elementi per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.</p>
01.01.01.A06	<p>Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause esterne.</p>
01.01.01.A07	<p>Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.</p>
01.01.01.A08	<p>Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.</p>
01.01.01.A09	<p>Fessurazioni Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.</p>
01.01.01.A10	<p>Lesione Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.</p>
01.01.01.A11	<p>Marcescenza Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.</p>
01.01.01.A12	<p>Muffa Presenza di un fungo che tende a crescere sul legno in condizioni di messa in opera recente.</p>
01.01.01.A13	<p>Patina Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.</p>
01.01.01.A14	<p>Penetrazione umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento.</p>
01.01.01.A15	<p>Polverizzazione Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>01.01.01.I01 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Interventi strutture in legno A seguito di guasto Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni o comparsa di ammaloramenti, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.</p>
--	---

01 Nuovo corpo d'opera – 01 Strutture in elevazione

Elemento tecnico: 01.01.02 Travi in legno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>01.01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Protezione dagli agenti biologici - strutture legno Benessere Resistenza agli attacchi biologici</p> <p>I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna; - Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U,</p>
--	--

<i>Riferimento normativo</i>	<p>termiti = L. Classe di rischio 2 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4; - Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio.</p> <p>UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2.</p>
<p>01.01.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - strutture in elevazione legno Sicurezza Resistenza meccanica</p> <p>I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI 11035.</p>

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.02.A01	<p>Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione.</p>
01.01.02.A02	<p>Attacco biologico Attacco biologico di funghi e batteri con marcescenza e disgregazione delle parti in legno.</p>
01.01.02.A03	<p>Attacco da insetti xilofagi Attacco da insetti xilofagi con disgregazione delle parti in legno.</p>
01.01.02.A04	<p>Azzurratura Alterazione cromatica del legno a seguito di eccessi di umidità e rigetto degli strati di pittura.</p>
01.01.02.A05	<p>Deformazione Variazioni geometriche e morfologiche degli elementi per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.</p>
01.01.02.A06	<p>Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause esterne.</p>
01.01.02.A07	<p>Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.</p>
01.01.02.A08	<p>Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.</p>
01.01.02.A09	<p>Fessurazioni Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.</p>
01.01.02.A10	<p>Lesione Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.</p>
01.01.02.A11	<p>Marcescenza Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.</p>
01.01.02.A12	<p>Muffa Presenza di un fungo che tende a crescere sul legno in condizioni di messa in opera recente.</p>
01.01.02.A13	<p>Patina Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.</p>
01.01.02.A14	<p>Penetrazione umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento.</p>
01.01.02.A15	<p>Polverizzazione Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>01.01.02.I01 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Interventi strutture in legno A seguito di guasto Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni o comparsa di ammaloramenti, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.</p>
--	---

Elemento tecnico: 01.01.03 Travi in legno lamellare

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>01.01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dagli agenti biologici - strutture legno Benessere Resistenza agli attacchi biologici</p> <p>I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna; - Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4; - Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio.</p> <p>UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2.</p>
<p>01.01.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - strutture in elevazione legno Sicurezza Resistenza meccanica</p> <p>I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.</p> <p>L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI 11035.</p>

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.03.A01	<p>Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione.</p>
01.01.03.A02	<p>Attacco biologico Attacco biologico di funghi e batteri con marcescenza e disgregazione delle parti in legno.</p>
01.01.03.A03	<p>Attacco da insetti xilofagi Attacco da insetti xilofagi con disgregazione delle parti in legno.</p>
01.01.03.A04	<p>Deformazione Variazioni geometriche e morfologiche degli elementi per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.</p>
01.01.03.A05	<p>Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause esterne.</p>
01.01.03.A06	<p>Delaminazione Delaminazione delle lamelle delle parti di legno lamellare incollato.</p>
01.01.03.A07	<p>Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.</p>
01.01.03.A08	<p>Fessurazioni Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.</p>
01.01.03.A09	<p>Lesione Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.</p>
01.01.03.A10	<p>Marcescenza Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.</p>
01.01.03.A11	<p>Penetrazione umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.03.I01	Interventi strutture in legno
--------------	-------------------------------

Periodicità Descrizione intervento	A seguito di guasto Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni o comparsa di ammaloramenti, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.
---------------------------------------	--

Unità tecnologica: 01.02 Opere di ingegneria naturalistica

Trattasi delle opere realizzate con materiale vegetale vivo (piante o parti di esse) in abbinamento con altri materiali inerti non cementizi quali il pietrame, la terra, il legname, l'acciaio, nonché in unione con stuoie in fibre vegetali o sintetiche.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere garantiti i livelli minimi previsti in sede di progetto.
---	--

01 Nuovo corpo d'opera – 02 Opere di ingegneria naturalistica

Elemento tecnico: 01.02.01 Biostuoie

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza alla trazione - biostuoie Sicurezza Resistenza meccanica I valori di resistenza dipendono dal tipo di geostuoia: - nel caso di geostuoia tridimensionale i valori di resistenza alla trazione devono essere compresi tra 1,3 e 1,8 kN/m; - nel caso di geostuoia tridimensionale rinforzata i valori di resistenza alla trazione devono essere compresi tra 38 e 200 kN/m.
--	---

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.01.A01	Depositi superficiali Accumuli di materiale vario quali pietrame, ramaglie e terreno sulla superficie delle biostuoie.
01.02.01.A02	Difetti di ancoraggio Difetti di tenuta delle chiodature e/o delle graffe di ancoraggio della struttura.
01.02.01.A03	Difetti di attecchimento Difetti di attecchimento delle talee di salice o tamerice e/o delle piantine radicate.
01.02.01.A04	Mancanza di terreno Mancanza di terreno che mette a nudo la struttura delle biostuoie.
01.02.01.A05	Mancata aderenza Imperfetta aderenza tra la rete ed il terreno che provoca mancati inerbimenti.
01.02.01.A06	Perdita di materiale Perdita del materiale costituente la biostuoia quali terreno, radici, ecc..

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Diradamento e potatura Ogni 2 Anni Intervento di potatura o diradamento dei salici piantati sulla geostuoia.
01.02.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Registrazione picchetti Quando necessario Intervento di registrazione dei picchetti di tenuta delle reti.
01.02.01.I03 Periodicità Descrizione intervento	Semina Quando necessario Intervento di semina della superficie della geostuoia.

01 Nuovo corpo d'opera – 02 Opere di ingegneria naturalistica

Elemento tecnico: 01.02.02 Copertura con ramaglia viva

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>01.02.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere garantiti i livelli minimi previsti in sede di progetto.</p>
--	---

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.02.A01	<p>Difetti di attecchimento Difetti di attecchimento delle talee di salice o tamerice e/o delle piantine radicate.</p>
01.02.02.A02	<p>Infradiciamento Infradiciamento dei tronchi e/o delle ramaglie che costituiscono la graticciata.</p>
01.02.02.A03	<p>Mancanza di terreno Mancanza di terreno che mette a nudo la struttura della graticciata.</p>
01.02.02.A04	<p>Difetti di ancoraggio Difetti di tenuta delle chiodature e/o delle graffe di ancoraggio della struttura.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>01.02.02.I01 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Diradamento e potatura Ogni 2 Anni Intervento di potatura o diradamento dei salici piantati sulla grata.</p>
<p>01.02.02.I02 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Rimozione depositi Quando necessario Intervento di rimozione dei sedimenti intrappolati dalla graticciata.</p>

01 Nuovo corpo d'opera – 02 Opere di ingegneria naturalistica

Elemento tecnico: 01.02.03 Cordonata viva

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>01.02.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere garantiti i livelli minimi previsti in sede di progetto.</p>
--	---

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.03.A01	<p>Depositi superficiali Accumuli di materiale vario quali pietrame, ramaglie e terreno sulla superficie delle cordonate.</p>
01.02.03.A02	<p>Difetti di ancoraggio Difetti di tenuta delle chiodature e/o delle graffe di ancoraggio della struttura.</p>
01.02.03.A03	<p>Difetti di attecchimento Difetti di attecchimento delle talee di salice o tamerice e/o delle piantine radicate.</p>
01.02.03.A04	<p>Infradiciamento Infradiciamento dei tronchi scortecciati che costituiscono la cordonata.</p>
01.02.03.A05	<p>Mancanza di terreno Mancanza di terreno che mette a nudo le talee.</p>
01.02.03.A06	<p>Mancata aderenza Imperfetta aderenza tra la rete ed il terreno che provoca mancati inerbimenti.</p>
01.02.03.A07	<p>Perdita di materiale Perdita del materiale costituente la cordonata quali terreno, radici, ecc..</p>
01.02.03.A08	<p>Eccessiva vegetazione Eccessiva presenza di vegetazione che non favorisce lo sviluppo delle talee.</p>
01.02.03.A09	<p>Scalzamento Fenomeni di smottamenti che causano lo scalzamento delle ramaglie.</p>
01.02.03.A10	<p>Sottoerosione</p>

Fenomeni di erosione dovuti a mancanza di terreno sulle verghe.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Diradamento e potatura Ogni 2 Anni Intervento di potatura o diradamento delle essenze piantate e delle piante infestanti, per consentire alle radici di ramificare alla base.
01.02.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Revisione Ogni 2 Anni Intervento di revisione della tenuta delle file dei pali in legno serrando i chiodi e le graffe metalliche e sistemando i concii eventualmente fuoriusciti dalle file.

01 Nuovo corpo d'opera – 02 Opere di ingegneria naturalistica

Elemento tecnico: 01.02.04 Fascinata viva

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.04.A01	Corrosione Fenomeni di corrosione delle armature metalliche delle fascinate.
01.02.04.A02	Deformazioni Deformazioni della struttura per cui si verificano difetti di tenuta dei pali.
01.02.04.A03	Eccessiva vegetazione Eccessiva presenza di vegetazione che non favorisce lo sviluppo delle talee.
01.02.04.A04	Infradiciamento Infradiciamento dei pali che sostengono la fascinata.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Diradamento e potatura Ogni 2 Anni Intervento di potatura o diradamento delle essenze piantate e delle piante infestanti, per consentire alle radici di ramificare alla base.
01.02.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Revisione Ogni 2 Anni Intervento di revisione della tenuta delle file dei pali in legno serrando i chiodi e le graffe metalliche.

01 Nuovo corpo d'opera – 02 Opere di ingegneria naturalistica

Elemento tecnico: 01.02.05 Gradonata viva

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.05.A01	Eccessiva vegetazione Eccessiva presenza di vegetazione che non favorisce lo sviluppo delle talee.
01.02.05.A02	Infradiciamento Infradiciamento dei rami che costituiscono la gradonata.
01.02.05.A03	Mancanza di terreno Mancanza di terreno che mette a nudo la struttura delle gradonate.
01.02.05.A04	Perdita di materiale Perdita del materiale costituente la gradonata quali terreno, radici, ecc..
01.02.05.A05	Scalzamento Fenomeni di smottamenti che causano lo scalzamento delle gradonate.
01.02.05.A06	Sottoerosione Fenomeni di erosione dovuti a mancanza di terreno sulle gradonate.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.05.I01 | **Diradamento e potatura**

Periodicità	Ogni 2 Anni
Descrizione intervento	Intervento di potatura o diradamento delle essenze piantate e delle piante infestanti, per consentire alle radici di ramificare alla base.
01.02.05.102	Piantumazione
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di piantumazione delle talee e/o delle ramaglie nel caso di mancato attecchimento delle stesse.

01 Nuovo corpo d'opera – 02 Opere di ingegneria naturalistica

Elemento tecnico: 01.02.06 Grata viva

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.06.P01	Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica
Classe di Esigenza	Sicurezza
Classe di Requisito	Resistenza meccanica
Livello minimo prestazionale	Devono essere garantiti i livelli minimi previsti in sede di progetto.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.06.A01	Difetti di attecchimento Difetti di attecchimento delle talee di salice o tamerice e/o delle piantine radicate.
01.02.06.A02	Mancanza di terreno Mancanza di terreno che mette a nudo la struttura delle grate.
01.02.06.A03	Infradiciamento Infradiciamento dei tronchi scortecciati che costituiscono la paratia.
01.02.06.A04	Difetti di ancoraggio Difetti di tenuta delle chiodature e/o delle graffe di ancoraggio della struttura.
01.02.06.A05	Perdita di materiale Perdita del materiale costituente la grata quali terreno, radici, ecc..

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.06.101	Diradamento e potatura
Periodicità	Ogni 2 Anni
Descrizione intervento	Intervento di potatura o diradamento dei salici piantati sulla grata.
01.02.06.102	Semina
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di semina della superficie della grata.

01 Nuovo corpo d'opera – 02 Opere di ingegneria naturalistica

Elemento tecnico: 01.02.07 Schermatura frangivento

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.07.P01	Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica
Classe di Esigenza	Sicurezza
Classe di Requisito	Resistenza meccanica
Livello minimo prestazionale	Devono essere garantiti i livelli minimi previsti in sede di progetto.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.07.A01	Corrosione Fenomeni di corrosione delle reti di filo di ferro che collegano i pali.
01.02.07.A02	Deformazioni Deformazioni della struttura per cui si verificano difetti di tenuta dei pali.
01.02.07.A03	Infradiciamento Infradiciamento dei pali che sostengono la palizzata.

01.02.07.A04	Rotture schermi Rotture degli schermi di protezione che impediscono la normale funzionalità dell'apparato.
01.02.07.A05	Scalzamento Fenomeni di smottamenti che causano lo scalzamento delle palizzate.
01.02.07.A06	Sottoerosione Fenomeni di erosione dovuti a mancanza di terreno sulle verghe.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sistemazione schermi Quando necessario Intervento di ricollocazione dei frangivento eventualmente danneggiati.
01.02.07.I02 Periodicità Descrizione intervento	Verifica tenuta Ogni 6 Mesi Intervento di verifica della tenuta delle file dei pali in legno e degli schermi.

01 Nuovo corpo d'opera – 02 Opere di ingegneria naturalistica

Elemento tecnico: 01.02.08 Viminata

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.08.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere garantiti i livelli minimi previsti in sede di progetto.
---	--

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.08.A01	Corrosione Fenomeni di corrosione delle armature metalliche delle vimate.
01.02.08.A02	Deformazioni Deformazioni della struttura per cui si verificano difetti di tenuta dei pali.
01.02.08.A03	Eccessiva vegetazione Eccessiva presenza di vegetazione che non favorisce lo sviluppo delle talee.
01.02.08.A04	Infradiciamento Infradiciamento dei pali che sostengono la viminata.
01.02.08.A05	Scalzamento Fenomeni di smottamenti che causano lo scalzamento delle vimate.
01.02.08.A06	Sottoerosione Fenomeni di erosione dovuti a mancanza di terreno sulle verghe.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Diradamento e potatura Ogni 2 Anni Intervento di potatura o diradamento delle essenze piantate e delle piante infestanti, per consentire alle radici di ramificare alla base.
01.02.08.I02 Periodicità Descrizione intervento	Revisione Ogni 2 Anni Intervento di revisione della tenuta delle file dei pali in legno serrando i chiodi e le graffe metalliche.

Unità tecnologica: 01.03 Aree a verde

Le aree verdi rappresentano una risorsa fondamentale per la sostenibilità e la qualità della vita nelle aree urbane. Oltre alle note funzioni estetiche e ricreative, esse contribuiscono a mitigare l'inquinamento delle varie matrici ambientali (aria, acqua, suolo), migliorano il microclima delle città e mantengono la biodiversità.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

<p>01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Adattabilità degli spazi - aree a verde Integrabilità Attrezzabilità Il minimo richiesto dalla normativa è pari a 9 m2/abitante per le aree a spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport: le superfici permeabili (percentuale di terreno priva di pavimentazioni, attrezzata o mantenuta a prato e piantumata con arbusti e/o piante di alto fusto) devono essere opportunamente piantumate con specie di alto fusto con indice di piantumazione minimo pari ad 1 albero/60 m2.</p>
<p>01.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Riduzione del consumo di suolo e mantenimento permeabilità dei suoli - aree a verde Salvaguardia dell'ambiente Tutela suolo, acqua e aria L'area destinata a verde pubblico deve possedere una copertura arborea di almeno 40% e arbustiva di almeno il 20% con specie autoctone. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017.</p>

01 Nuovo corpo d'opera – 03 Aree a verde

Elemento tecnico: 01.03.01 Alberi

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>01.03.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Adattabilità degli spazi - aree a verde Integrabilità Attrezzabilità Il minimo richiesto dalla normativa è pari a 9 m2/abitante per le aree a spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport: le superfici permeabili (percentuale di terreno priva di pavimentazioni, attrezzata o mantenuta a prato e piantumata con arbusti e/o piante di alto fusto) devono essere opportunamente piantumate con specie di alto fusto con indice di piantumazione minimo pari ad 1 albero/60 m2.</p>
--	--

ANOMALIE RICONTRABILI

01.03.01.A01	<p>Crescita confusa Crescita sproporzionata di chioma e/o apparato radicale, rispetto all'area di dimora</p>
01.03.01.A02	<p>Malattie delle piante Indebolimento della piante con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie e/o alterazione della cortecce.</p>
01.03.01.A03	<p>Presenza di insetti Presenza di insetti visibili ad occhio nudo, che si cibano di parti delle piante e quindi sono motivo di indebolimento e di manifestazioni di malattie che portano le specie ad esaurimento.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

<p>01.03.01.I02 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Innaffiamento Quando necessario Intervento di innaffiaggio delle piante da effettuarsi manualmente oppure con innaffiatoi automatici.</p>
---	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>01.03.01.I01 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Concimazione Quando necessario Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante.</p>
<p>01.03.01.I03 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Potatura Quando necessario Intervento di taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili; taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone. La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.</p>
<p>01.03.01.I04 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Trattamenti antiparassitari invernali Quando necessario Intervento di somministrazione di antiparassitari, svolto nel periodo invernale, eseguito durante il riposo vegetativo, provvedendo ad irrorare anche le foglie cadute a terra; un trattamento deve essere svolto prima del rigonfiarsi delle gemme a primavera.</p>
<p>01.03.01.I05 Periodicità</p>	<p>Trattamenti meccanici Quando necessario</p>

Descrizione intervento	Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.
------------------------	---

Elemento tecnico: 01.03.02 Arbusti e cespugli

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.03.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<p>Adattabilità degli spazi - aree a verde</p> <p>Integrabilità</p> <p>Attrezzabilità</p> <p>Il minimo richiesto dalla normativa è pari a 9 m²/abitante per le aree a spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport: le superfici permeabili (percentuale di terreno priva di pavimentazioni, attrezzata o mantenuta a prato e piantumata con arbusti e/o piante di alto fusto) devono essere opportunamente piantumate con specie di alto fusto con indice di piantumazione minimo pari ad 1 albero/60 m².</p>
--	--

ANOMALIE RICONTRABILI

01.03.02.A01	<p>Crescita confusa</p> <p>Crescita sproporzionata di chioma e/o apparato radicale, rispetto all'area di dimora</p>
01.03.02.A02	<p>Malattie delle piante</p> <p>Indebolimento della piante con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie e/o alterazione della corteccia.</p>
01.03.02.A03	<p>Presenza di insetti</p> <p>Presenza di insetti visibili ad occhio nudo, che si cibano di parti delle piante e quindi sono motivo di indebolimento e di manifestazioni di malattie che portano le specie ad esaurimento.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.03.02.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<p>Innaffiamento</p> <p>Ogni 1 Settimane</p> <p>Intervento di innaffiaggio periodico del manto erboso, da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.</p>
---	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.02.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<p>Concimazione</p> <p>Quando necessario</p> <p>Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante.</p>
01.03.02.I03 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<p>Potatura</p> <p>Quando necessario</p> <p>Intervento di taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili; taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone. La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.</p>
01.03.02.I04 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<p>Trattamenti antiparassitari invernali</p> <p>Quando necessario</p> <p>Intervento di somministrazione di antiparassitari, svolto nel periodo invernale, eseguito durante il riposo vegetativo, provvedendo ad irrorare anche le foglie cadute a terra; un trattamento deve essere svolto prima del rigonfiarsi delle gemme a primavera.</p>
01.03.02.I05 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<p>Trattamenti meccanici</p> <p>Quando necessario</p> <p>Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.</p>

Elemento tecnico: 01.03.03 Bande di fissaggio

ANOMALIE RICONTRABILI

01.03.03.A01	Rottura fissaggi Rottura dei fissaggi delle bande.
01.03.03.A02	Instabilità Instabilità degli ancoraggi per insufficiente ancoraggio al suolo.
01.03.03.A03	Fissaggio inadeguato Caratteristiche del fissaggio inadeguato rispetto al grado di movimento delle piante.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino legami Quando necessario Intervento di ripristino dei legami tra ancoraggi e piante mediante riposizionamento degli attacchi e, se necessario, con sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.
---	---

01 Nuovo corpo d'opera – 03 Aree a verde

Elemento tecnico: 01.03.04 Dissuasori di protezione

ANOMALIE RICONTRABILI

01.03.04.A01	Magliatura inadeguata Dimensionamento della maglia inadeguata rispetto al grado di protezione da sostenere in funzione dei possibili predatori.
01.03.04.A02	Posizionamento inadeguato Posizionamento inadeguato rispetto ai possibili predatori.
01.03.04.A03	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino dissuasori Quando necessario Intervento di ripristino dei dissuasori di protezione in funzione della specie animale predatore e delle varietà a verde da preservare.
---	--

01 Nuovo corpo d'opera – 03 Aree a verde

Elemento tecnico: 01.03.05 Ghiaia

ANOMALIE RICONTRABILI

01.03.05.A01	Granulometria irregolare Granulometria e consistenza del materiale irregolare rispetto ai diametri standard.
01.03.05.A02	Mancanza Mancanza di ghiaia lungo le superfici di distribuzione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ridistribuzione e costipamento Ogni 6 Mesi Intervento di ridistribuzione e costipamento del materiale lungo le zone sprovviste e/o comunque carenti.
---	---

01 Nuovo corpo d'opera – 03 Aree a verde

Elemento tecnico: 01.03.06 Pacciamatura

ANOMALIE RICONTRABILI

01.03.06.A01	Inadeguatezza materiali Inadeguatezza dei materiali costituenti gli strati pacciamatura.
--------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ridistribuzione e costipamento Ogni 6 Mesi Intervento di ridistribuzione e costipamento del materiale lungo le zone sprovviste e/o comunque carenti.
---	---

01 Nuovo corpo d'opera – 03 Aree a verde

Elemento tecnico: 01.03.07 Sementi

ANOMALIE RICONTRABILI

01.03.07.A01	Assenza di etichettatura Assenza o insufficienti informazioni su caratteristiche e modalità d'uso del prodotto.
01.03.07.A02	Prodotto scaduto Utilizzo del prodotto oltre la data utile indicata sulle confezioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.03.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Etichettatura Quando necessario Intervento di etichettatura e differenziazione dei diversi prodotti in funzione all'uso e date di scadenza.
---	--

01 Nuovo corpo d'opera – 03 Aree a verde

Elemento tecnico: 01.03.08 Siepi

ANOMALIE RICONTRABILI

01.03.08.A01	Malattie delle piante Indebolimento della piante con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie e/o alterazione della corteccia.
01.03.08.A02	Crescita confusa Crescita sproporzionata della sagoma delle siepi, rispetto all'area di dimora

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Fertilizzazione Ogni 6 Mesi Intervento di fertilizzazione con prodotti idonei (concimi organici-minerali).
01.03.08.I02 Periodicità Descrizione intervento	Irrigazione Ogni 1 Mesi Intervento di innaffiaggio delle siepi da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.
01.03.08.I03 Periodicità Descrizione intervento	Potatura Ogni 6 Mesi Intervento di potatura di contenimento e taglio differenziato, in forma e/o sagoma obbligata, a seconda dell'età e specie vegetale.
01.03.08.I04 Periodicità Descrizione intervento	Trattamenti meccanici Quando necessario Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.

Elemento tecnico: 01.03.09 Staccionate**ANOMALIE RICONTRABILI**

01.03.09.A01	Deformazioni Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di cancelli e barriere.
01.03.09.A02	Infracidamento Formazione di masse scure polverulenti nel legno, a seguito di eccesso di umidità.
01.03.09.A03	Instabilità Instabilità degli ancoraggi per insufficiente ancoraggio al suolo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Interventi manufatti in legno Ogni 2 Anni Interventi da effettuarsi in caso di comparsa di lesioni, ammaloramenti o qualunque altra manifestazione che possa presentare sintomo di situazione anomala.
---	--

Elemento tecnico: 01.03.10 Substrato di coltivazione**ANOMALIE RICONTRABILI**

01.03.10.A01	Presenza di agenti patogeni Presenza di agenti patogeni e/o altre sostanze tossiche nelle diverse composizioni di substrato.
--------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	Miscelazione Quando necessario Intervento di miscelazione dei prodotti (minerali, vegetali, compost, ecc.) secondo adeguate proporzioni in funzione degli impieghi e delle qualità vegetali da trattare.
---	--

Elemento tecnico: 01.03.11 Terra di coltivo**ANOMALIE RICONTRABILI**

01.03.11.A01	Presenza di ciottoli e sassi Presenza di ciottoli e sassi nella composizione della terra di coltivo.
01.03.11.A02	Presenza di radici ed erbe Presenza di radici ed erbe infestanti nella composizione della terra di coltivo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.11.I01 Periodicità Descrizione intervento	Preparazione terreno Quando necessario Intervento di preparazione dei terreni in uso secondo le caratteristiche organiche-minerali e delle prescrizioni del fornitore in funzione delle varietà vegetali da impiantare.
---	---

Elemento tecnico: 01.03.12 Tutori

ANOMALIE RICONTRABILI

01.03.12.A01	Instabilità Instabilità degli ancoraggi per insufficiente ancoraggio al suolo.
01.03.12.A02	Legatura inadeguata Caratteristiche della legatura inadeguata rispetto al grado di movimento delle piante.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.12.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino legami Quando necessario Intervento di ripristino dei legami tra tutori e piante mediante riposizionamento degli attacchi e, se necessario, con sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.
01.03.12.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino stabilità Quando necessario Intervento di ripristino la stabilità dei tutori mediante l'esecuzione di scavo di sezione adeguata e relativo ancoraggio al suolo con l'utilizzo di idoneo materiale di riempimento (pietrame, terra, ecc.).

Unità tecnologica: 01.04 Sede stradale

La sede stradale è la porzione di infrastruttura per lo più pavimentata, sia questa banchina o carreggiata, per la circolazione di veicoli ed il passaggio di pedoni.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

01.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<p>Accessibilità - strade</p> <p>Fruibilità</p> <p>Facilità di intervento</p> <p>I livelli minimi sono funzione della specifica tipologia e delle condizioni di utilizzo previste. I tipi di strade possono essere distinti in: - A (Autostrade extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) $90 < V_p \leq 140$; - A (Autostrade urbane) con intervallo di velocità (km/h) $80 < V_p \leq 140$; - B (Strade extraurbane principali) con intervallo di velocità (km/h) $70 < V_p \leq 120$; - C (Strade extraurbane secondarie) con intervallo di velocità (km/h) $60 < V_p \leq 100$; - D (Strade urbane di scorrimento) con intervallo di velocità (km/h) $50 < V_p \leq 80$; - E (Strade urbane di quartiere) con intervallo di velocità (km/h) $40 < V_p \leq 60$; - F (Strade locali extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) $40 < V_p \leq 100$; - F (Strade locali urbane) con intervallo di velocità (km/h) $25 < V_p \leq 60$. Caratteristiche geometriche delle strade: - Carreggiata: larghezza minima pari ai 3,50 m; deve essere dotata di sovrastruttura estesa per una larghezza di 0,30 m da entrambi i lati della carreggiata; - Striscia di delimitazione verso la banchina: deve avere larghezza pari a 0,12 m nelle strade di tipo F, deve avere larghezza pari a 0,15 m nelle strade di tipo C,D,E; deve avere larghezza pari a 0,25 m nelle strade di tipo A,B; la striscia di separazione tra una corsia di marcia e una eventuale corsia supplementare per veicoli lenti deve avere larghezza \Rightarrow a 0,20 m; - Banchina: deve avere una larghezza minima pari a: 2,50 m nelle strade di tipo A; 1,75 m nelle strade di tipo B; 1,50 m nelle strade di tipo C; 1,00 m nelle strade di tipo D e F (extraurbane); 0,50 m nelle strade di tipo E e F (Urbane); - Cigli o arginelli in rilevato: hanno profondità \geq 0,75 m nelle strade di tipo A, D, C, D e \geq 0,50 m per le strade di tipo E e F; - Cunette: devono avere una larghezza \geq 0,80 m; - Piazzole di sosta: le strade di tipo B, C, e F extraurbane devono essere dotate di piazzole di sosta con dimensioni minime: larghezza 3,00 m; lunghezza 20,00 m + 25,00 m + 20,00 m; - Pendenza longitudinale: nelle strade di tipo A (Urbane), B e D = 6%; nelle strade di tipo C = 7%; nelle strade di tipo E = 8%; nelle strade di tipo F = 10%; nelle strade di tipo A (extraurbane) = 5%; - Pendenza trasversale: nei rettilinei 2,5 %; nelle curve compresa fra 3,5% e 7%. Caratteristiche geometriche minime della sezione stradale (BOLL. UFF. CNR N.60 DEL 26.4.1978) - Strade primarie. Tipo di carreggiate: a senso unico separate da spartitraffico. Larghezza corsie: 3,50 m. N. corsie per senso di marcia: 2 o più. Larghezza minima spartitraffico centrale: 1,60 m con barriera. Larghezza corsia di emergenza: 3,00 m. Larghezza banchine: - Larghezza minima marciapiedi: - Larghezza minima fasce di pertinenza: 20 m. - Strade di scorrimento. Tipo di carreggiate: Separate ovunque possibile Larghezza corsie: 3,25 m. N. corsie per senso di marcia: 2 o più. Larghezza minima spartitraffico centrale: 1,10 m con barriera. Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 1,00 m; Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m; Larghezza minima fasce di pertinenza: 15 m. - Strade di quartiere. Tipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio senso. Larghezza corsie: 3,00 m. N. corsie per senso di marcia: 1 o più con cordolo sagomato o segnaletica. Larghezza minima spartitraffico centrale: 0,50 m. Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 0,50 m; Larghezza minima marciapiedi: 4,00 m; Larghezza minima fasce di pertinenza: 12m. - Strade locali. Tipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio senso. Larghezza corsie: 2,75 m. N. corsie per senso di marcia: 1 o più. Larghezza minima spartitraffico centrale: - Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 0,50 m Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m - Larghezza minima fasce di pertinenza: 5,00.</p>
---	---

Elemento tecnico: 01.04.01 Banchina

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>01.04.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Controllo della regolarità geometrica - banchina stradale Aspetto Visivo Il valore della larghezza delle banchine è compresa fra 1,00 m a 3,00-3,50 m (nelle grandi arterie, la larghezza minima è di 3,00 m).</p>
<p>01.04.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Accessibilità - strade Fruibilità Facilità di intervento I livelli minimi sono funzione della specifica tipologia e delle condizioni di utilizzo previste. I tipi di strade possono essere distinti in: - A (Autostrade extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) $90 < V_p \leq 140$; - A (Autostrade urbane) con intervallo di velocità (km/h) $80 < V_p \leq 140$; - B (Strade extraurbane principali) con intervallo di velocità (km/h) $70 < V_p \leq 120$; - C (Strade extraurbane secondarie) con intervallo di velocità (km/h) $60 < V_p \leq 100$; - D (Strade urbane di scorrimento) con intervallo di velocità (km/h) $50 < V_p \leq 80$; - E (Strade urbane di quartiere) con intervallo di velocità (km/h) $40 < V_p \leq 60$; - F (Strade locali extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) $40 < V_p \leq 100$; - F (Strade locali urbane) con intervallo di velocità (km/h) $25 < V_p \leq 60$. Caratteristiche geometriche delle strade: - Carreggiata: larghezza minima pari ai 3,50 m; deve essere dotata di sovrastruttura estesa per una larghezza di 0,30 m da entrambi i lati della carreggiata; - Striscia di delimitazione verso la banchina: deve avere larghezza pari a 0,12 m nelle strade di tipo F, deve avere larghezza pari a 0,15 m nelle strade di tipo C,D,E; deve avere larghezza pari a 0,25 m nelle strade di tipo A,B; la striscia di separazione tra una corsia di marcia e una eventuale corsia supplementare per veicoli lenti deve avere larghezza => a 0,20 m; - Banchina: deve avere una larghezza minima pari a: 2,50 m nelle strade di tipo A; 1,75 m nelle strade di tipo B; 1,50 m nelle strade di tipo C; 1,00 m nelle strade di tipo D e F (extraurbane); 0,50 m nelle strade di tipo E e F (Urbane); - Cigli o arginelli in rilevato: hanno profondità $\geq 0,75$ m nelle strade di tipo A, D, C, D e $\geq 0,50$ m per le strade di tipo E e F; - Cunette: devono avere una larghezza $\geq 0,80$ m; - Piazzole di soste: le strade di tipo B, C, e F extraurbane devono essere dotate di piazzole di sosta con dimensioni minime: larghezza 3,00 m; lunghezza 20,00 m + 25,00 m + 20,00 m; - Pendenza longitudinale: nelle strade di tipo A (Urbane), B e D = 6%; nelle strade di tipo C = 7%; nelle strade di tipo E = 8%; nelle strade di tipo F = 10%; nelle strade di tipo A (extraurbane) = 5%; - Pendenza trasversale: nei rettilinei 2,5 %; nelle curve compresa fra 3,5% e 7%. Caratteristiche geometriche minime della sezione stradale (BOLL. UFF. CNR N.60 DEL 26.4.1978) - Strade primarie. Tipo di carreggiate: a senso unico separate da spartitraffico. Larghezza corsie: 3,50 m. N. corsie per senso di marcia: 2 o più. Larghezza minima spartitraffico centrale: 1,60 m con barriere. Larghezza corsia di emergenza: 3,00 m. Larghezza banchine: - Larghezza minima marciapiedi: - Larghezza minima fasce di pertinenza: 20 m. - Strade di scorrimento. Tipo di carreggiate: Separate ovunque possibile Larghezza corsie: 3,25 m. N. corsie per senso di marcia: 2 o più. Larghezza minima spartitraffico centrale: 1,10 m con barriere. Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 1,00 m; Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m; Larghezza minima fasce di pertinenza: 15 m. - Strade di quartiere. Tipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio senso. Larghezza corsie: 3,00 m. N. corsie per senso di marcia: 1 o più con cordolo sagomato o segnaletica. Larghezza minima spartitraffico centrale: 0,50 m. Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 0,50 m; Larghezza minima marciapiedi: 4,00 m; Larghezza minima fasce di pertinenza: 12m. - Strade locali. Tipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio senso. Larghezza corsie: 2,75 m. N. corsie per senso di marcia: 1 o più. Larghezza minima spartitraffico centrale: - Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 0,50 m Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m - Larghezza minima fasce di pertinenza: 5,00.</p>

ANOMALIE RICONTRABILI

<p>01.04.01.A01</p>	<p>Cedimenti Variazione della sagoma stradale caratterizzata da avvallamenti e crepe localizzati per cause diverse.</p>
<p>01.04.01.A02</p>	<p>Deposito Accumulo di detriti, fogliame e di altri materiali estranei.</p>
<p>01.04.01.A03</p>	<p>Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>01.04.01.I01 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Riparazione banchina Quando necessario Interventi di riparazione di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo e rifacimento di giunti degradati.</p>
---	--

Elemento tecnico: 01.04.02 Canalette**LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

01.04.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza della pendenza - canalette Fruibilità Efficienza Le pendenze delle canalette saranno dell'ordine del 2-5%, in funzione delle zone e del tipo di utilizzo. Legge 24.11.2006, n. 286; DM 17/01-2018 (NTC).
---	--

ANOMALIE RICONTRABILI

01.04.02.A01	Difetti di pendenza Errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
01.04.02.A02	Mancanza deflusso acque meteoriche Mancanza del deflusso delle acque superficiali, causata da insufficiente pendenza del corpo canalette o dal deposito di detriti lungo il letto.
01.04.02.A03	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.
01.04.02.A04	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione canalette Ogni 1 Anni Interventi di riparazione delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi; pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame e sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche.
---	--

Elemento tecnico: 01.04.03 Carreggiata**LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

01.04.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accessibilità - carreggiata Fruibilità Facilità di intervento Le dimensioni minime da rispettare sono le seguenti: - larghezza minima pari a 3,50 m; - presenza di sovrastruttura estesa per una larghezza di 0,30 m da entrambi i lati della carreggiata.
---	--

ANOMALIE RICONTRABILI

01.04.03.A01	Buche Mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari spesso fino a raggiungere gli strati inferiori, ecc.).
01.04.03.A02	Cedimenti Variazione della sagoma stradale caratterizzata da avvallamenti e crepe localizzati per cause diverse (frane, diminuzione e/o insufficienza della consistenza degli strati sottostanti, ecc.).
01.04.03.A03	Sollevamento Variazione localizzata della sagoma stradale con sollevamento di parti interessanti il manto stradale.
01.04.03.A04	Usura manto stradale Fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.03.I01	Riparazione carreggiata
---------------------	--------------------------------

Periodicità Descrizione intervento	Quando necessario Interventi di riparazione di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo e rifacimento di giunti degradati.
---------------------------------------	--

01 Nuovo corpo d'opera – 04 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.04.04 Cigli

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.04.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo della regolarità geometrica - cigli stradali Aspetto Visivo Il ciglio deve avere un'altezza rispetto la banchina di 5-10 cm, e raccordato alla scarpata mediante un arco le cui tangenti siano di lunghezza non inferiore a 0,50 m. Per le strade di tipo A - B - C - D, la dimensione del ciglio deve essere $\geq 0,75$ m, mentre per le strade di tipo E - F la dimensione del ciglio deve essere $\geq 0,50$ m.
--	---

ANOMALIE RICONTRABILI

01.04.04.A01	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale dell'elemento.
01.04.04.A02	Riduzione altezza Riduzione dell'altezza rispetto al piano della banchina per usura degli strati.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione cigli Ogni 1 Anni Interventi di sistemazione e raccordo delle banchine con le cunette per mezzo di un ciglio di larghezza variabile a seconda del tipo di strada. Viene poi effettuata la pulizia e la rimozione di detriti e depositi di fogliame ed altro.
---	--

01 Nuovo corpo d'opera – 04 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.04.05 Cunette

ANOMALIE RICONTRABILI

01.04.05.A01	Difetti di pendenza Errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
01.04.05.A02	Mancanza deflusso acque meteoriche Mancanza di deflusso delle acque superficiali che può essere causata da insufficiente pendenza del corpo cunette o dal deposito di detriti lungo di esse.
01.04.05.A03	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.
01.04.05.A04	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione cunette Quando necessario Interventi di riparazione delle cunette mediante pulizia ed asportazione di detriti, depositi e fogliame, integrazione di parti degradate e/o mancanti e trattamenti di protezione (anticorrosivi, ecc.) a seconda dei materiali d'impiego.
---	---



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

OGGETTO LAVORI
Rinaturazione Santa Giusta

COMMITTENTE Comune di Santa Giusta

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo

Città SANTA GIUSTA

Provincia OR

C.A.P. 09096

PROGETTISTA Ingegnere Onni Giuseppe

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

FIRMA

.....
.....

Data 11/08/2022

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
Sottoprogramma delle prestazioni



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma delle prestazioni

Aspetto: Visivo

01 Nuovo corpo d'opera

Benessere: Resistenza agli attacchi biologici

01 Nuovo corpo d'opera

Fruibilità: Efficienza

01 Nuovo corpo d'opera

Fruibilità: Facilità di intervento

01 Nuovo corpo d'opera

Integrabilità: Attrezzabilità

01 Nuovo corpo d'opera

Salvaguardia dell'ambiente: Qualità ambientale interna

Salvaguardia dell'ambiente: Qualità aria indoor

Salvaguardia dell'ambiente: Tutela suolo, acqua e aria

01 Nuovo corpo d'opera

Sicurezza: Durabilità tecnologica strutturale

01 Nuovo corpo d'opera

Sicurezza: Resistenza al fuoco

01 Nuovo corpo d'opera

Sicurezza: Resistenza meccanica

01 Nuovo corpo d'opera

Classe di requisito: Visivo

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	Nuovo corpo d'opera
01.04	Sede stradale
01.04.01	Banchina
01.04.01.P01	Controllo della regolarità geometrica - banchina stradale
	La banchina deve essere realizzata secondo dati dimensionali indicati dalle vigenti norme di codice stradale.
01.04.04	Cigli
01.04.04.P01	Controllo della regolarità geometrica - cigli stradali
	I cigli devono essere dimensionati in conformità alle geometrie stradali.

Classe di requisito: Resistenza agli attacchi biologici

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	Nuovo corpo d'opera
01.01	Strutture in elevazione
01.01.P02	<p>Protezione dagli agenti biologici - strutture legno</p> <p>Le strutture di elevazione in legno non devono permettere la crescita di funghi, insetti, muffe, organismi marini, ecc., ma devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali anche in caso di attacchi biologici.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2.</p>
01.01.01	Pilastrini in legno
01.01.01.P01	<p>Protezione dagli agenti biologici - strutture legno</p> <p>Le strutture di elevazione in legno non devono permettere la crescita di funghi, insetti, muffe, organismi marini, ecc., ma devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali anche in caso di attacchi biologici.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2.</p>
01.01.02	Travi in legno
01.01.02.P01	<p>Protezione dagli agenti biologici - strutture legno</p> <p>Le strutture di elevazione in legno non devono permettere la crescita di funghi, insetti, muffe, organismi marini, ecc., ma devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali anche in caso di attacchi biologici.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2.</p>
01.01.03	Travi in legno lamellare
01.01.03.P01	<p>Protezione dagli agenti biologici - strutture legno</p> <p>Le strutture di elevazione in legno non devono permettere la crescita di funghi, insetti, muffe, organismi marini, ecc., ma devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali anche in caso di attacchi biologici.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2.</p>

Classe di requisito: **Efficienza**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	Nuovo corpo d'opera
01.04	Sede stradale
01.04.02	Canalette
01.04.02.P01	Efficienza della pendenza - canalette Gli elementi delle canalette devono essere ubicate in modo tale da assicurare la giusta pendenza. Rif. Normativo: Legge 24.11.2006, n. 286; DM 17/01-2018 (NTC).

Classe di requisito: Facilità di intervento

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	Nuovo corpo d'opera
01.04	Sede stradale
01.04.P01	Accessibilità - strade
	Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte devono assicurare la normale circolazione di veicoli e dei pedoni, nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.
01.04.01	Banchina
01.04.01.P02	Accessibilità - strade
	Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte devono assicurare la normale circolazione di veicoli e dei pedoni, nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.
01.04.03	Carreggiata
01.04.03.P01	Accessibilità - carreggiata
	La carreggiata deve assicurare la normale circolazione di veicoli e dei pedoni se consentito, nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

Classe di requisito: **Attrezzabilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	Nuovo corpo d'opera
01.03	Aree a verde
01.03.P01	Adattabilità degli spazi - aree a verde
	Gli elementi devono essere perfettamente integrati con gli spazi circostanti degli ambiti urbani ed extraurbani.
01.03.01	Alberi
01.03.01.P01	Adattabilità degli spazi - aree a verde
	Gli elementi devono essere perfettamente integrati con gli spazi circostanti degli ambiti urbani ed extraurbani.
01.03.02	Arbusti e cespugli
01.03.02.P01	Adattabilità degli spazi - aree a verde
	Gli elementi devono essere perfettamente integrati con gli spazi circostanti degli ambiti urbani ed extraurbani.

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

Classe di requisito: **Qualità ambientale interna**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
------	--

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

Classe di requisito: **Qualità aria indoor**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
------	--

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

Classe di requisito: Tutela suolo, acqua e aria

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	Nuovo corpo d'opera
01.03	Aree a verde
01.03.P02	Riduzione del consumo di suolo e mantenimento permeabilità dei suoli - aree a verde Le aree a verde pubblico devono essere costituite da una copertura minima arborea e arbustiva. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017.

Classe di requisito: Durabilità tecnologica strutturale

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	Nuovo corpo d'opera
01.01	Strutture in elevazione
01.01.P01	Rispetto delle Classi di Servizio - strutture legno Le strutture in legno devono tenere conto della sensibilità del legno e delle variazioni di umidità. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC).
01.01.P03	Durabilità - strutture legno Le strutture in legno devono garantire adeguata resistenza durante la fase di esercizio, prevedendo in sede di progetto adeguati particolari costruttivi ed opportuni accorgimenti di protezione dagli agenti atmosferici e dagli attacchi biologici di funghi e/o insetti xilofagi, ed utilizzando le specie legnose più idonee per durabilità naturale o per possibilità di impregnazione, in relazione alle condizioni ambientali di esercizio. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC).
01.01.P07	Durata della vita nominale Le strutture in elevazione devono resistere per un periodo pari a quello di riferimento VR di una costruzione, valutato moltiplicando la vita nominale Vn (espressa in anni) per il coefficiente d'uso della costruzione Cu. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); DPCM 09/02/2011.

Classe di requisito: Resistenza al fuoco

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	Nuovo corpo d'opera
01.01	Strutture in elevazione
01.01.P05	<p>Resistenza al fuoco - strutture elevazione legno</p> <p>Gli elementi delle strutture di elevazione devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto e calcolo del carico d'incendio.</p> <p>Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 9174; UNI 9177; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.</p>

Classe di requisito: Resistenza meccanica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p>01 01.01 01.01.P04</p> <p>01.01.P06</p> <p>01.01.01 01.01.01.P02</p> <p>01.01.02 01.01.02.P02</p> <p>01.01.03 01.01.03.P02</p>	<p>Nuovo corpo d'opera Strutture in elevazione Resistenza meccanica - strutture in elevazione legno Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI 11035.</p> <p>Resistenza al vento - strutture elevazione Le strutture di elevazione devono resistere alle azioni e depressioni prodotte dal vento senza evidenziare fenomeni di instabilità e perdere la propria funzionalità. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.</p> <p>Pilastri in legno Resistenza meccanica - strutture in elevazione legno Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI 11035.</p> <p>Travi in legno Resistenza meccanica - strutture in elevazione legno Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI 11035.</p> <p>Travi in legno lamellare Resistenza meccanica - strutture in elevazione legno Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI 11035.</p>
<p>01.02 01.02.P01</p> <p>01.02.01 01.02.01.P01</p> <p>01.02.02 01.02.02.P01</p> <p>01.02.03 01.02.03.P01</p> <p>01.02.06 01.02.06.P01</p> <p>01.02.07 01.02.07.P01</p> <p>01.02.08 01.02.08.P01</p>	<p>Opere di ingegneria naturalistica Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica Gli elementi utilizzati per realizzare le opere di ingegneria naturalistica devono essere in grado di resistere a sforzi di trazione.</p> <p>Biostuoie Resistenza alla trazione - biostuoie Gli elementi che compongono le biostuoie devono essere in grado di resistere a sforzi di trazione.</p> <p>Copertura con ramaglia viva Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica Gli elementi utilizzati per realizzare le opere di ingegneria naturalistica devono essere in grado di resistere a sforzi di trazione.</p> <p>Cordonata viva Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica Gli elementi utilizzati per realizzare le opere di ingegneria naturalistica devono essere in grado di resistere a sforzi di trazione.</p> <p>Grata viva Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica Gli elementi utilizzati per realizzare le opere di ingegneria naturalistica devono essere in grado di resistere a sforzi di trazione.</p> <p>Schermatura frangivento Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica Gli elementi utilizzati per realizzare le opere di ingegneria naturalistica devono essere in grado di resistere a sforzi di trazione.</p> <p>Viminata Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica Gli elementi utilizzati per realizzare le opere di ingegneria naturalistica devono essere in grado di resistere a sforzi di trazione.</p>



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

OGGETTO LAVORI
Rinaturazione Santa Giusta

COMMITTENTE Comune di Santa Giusta

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo

Città SANTA GIUSTA

Provincia OR

C.A.P. 09096

PROGETTISTA Ingegnere Onni Giuseppe

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

FIRMA

.....
.....

Data 11/08/2022

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
Sottoprogramma dei controlli



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma dei controlli

01 Nuovo corpo d'opera

01.01 Strutture in elevazione

- 01.01.01 Pilastrini in legno
- 01.01.02 Travi in legno
- 01.01.03 Travi in legno lamellare

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

01.02 Opere di ingegneria naturalistica

- 01.02.01 Biostuoie
- 01.02.02 Copertura con ramaglia viva
- 01.02.03 Cordonata viva
- 01.02.04 Fascinata viva
- 01.02.05 Gradonata viva
- 01.02.06 Grata viva
- 01.02.07 Schermatura frangivento
- 01.02.08 Viminata

01.03 Aree a verde

- 01.03.01 Alberi
- 01.03.02 Arbusti e cespugli
- 01.03.03 Bande di fissaggio
- 01.03.04 Dissuasori di protezione
- 01.03.05 Ghiaia
- 01.03.06 Pacciamatura
- 01.03.07 Sementi
- 01.03.08 Siepi
- 01.03.09 Staccionate
- 01.03.10 Substrato di coltivazione
- 01.03.11 Terra di coltivo
- 01.03.12 Tutori

01.04 Sede stradale

- 01.04.01 Banchina
- 01.04.02 Canalette
- 01.04.03 Carreggiata
- 01.04.04 Cigli
- 01.04.05 Cunette

01 Nuovo corpo d'opera – 01 Strutture in elevazione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.01.01 <u>01.01.01.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A14</i>	Pilastrini in legno Verifica strutture Viene controllato l'elemento strutturale per evidenziarne deformazioni, spostamenti e/o lesioni, dovuti a diverse cause. Requisiti da controllare <i>Protezione dagli agenti biologici - strutture legno</i> <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione legno</i> Anomalie da controllare <i>Attacco biologico</i> <i>Attacco da insetti xilofagi</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Lesione</i> <i>Marcescenza</i> <i>Penetrazione umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
01.01.02 <u>01.01.02.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A14</i>	Travi in legno Verifica strutture Viene controllato l'elemento strutturale per evidenziarne deformazioni, spostamenti e/o lesioni, dovuti a diverse cause. Requisiti da controllare <i>Protezione dagli agenti biologici - strutture legno</i> <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione legno</i> Anomalie da controllare <i>Attacco biologico</i> <i>Attacco da insetti xilofagi</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Lesione</i> <i>Marcescenza</i> <i>Penetrazione umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
01.01.03 <u>01.01.03.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A09</i>	Travi in legno lamellare Verifica strutture Viene controllato l'elemento strutturale per evidenziarne deformazioni, spostamenti e/o lesioni, dovuti a diverse cause. Requisiti da controllare <i>Protezione dagli agenti biologici - strutture legno</i> <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione legno</i> Anomalie da controllare <i>Attacco biologico</i> <i>Attacco da insetti xilofagi</i> <i>Marcescenza</i> <i>Penetrazione umidità</i> <i>Distacchi</i> <i>Lesione</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

01 Nuovo corpo d'opera – 02 Opere di ingegneria naturalistica

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.02.01 01.02.01.C01 C01.A01 C01.A02 C01.A03 C01.A04 C01.A05 C01.A06	Biostuoie Controllo generale Viene verificato lo stato di attecchimento delle talee, delle piantine radicate e la tenuta dei picchetti di ancoraggio. Anomalie da controllare <i>Depositi superficiali</i> <i>Difetti di ancoraggio</i> <i>Difetti di attecchimento</i> <i>Mancanza di terreno</i> <i>Mancata aderenza</i> <i>Perdita di materiale</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
01.02.02 01.02.02.C01 C01.P01 C01.A01 C01.A03 C01.A04	Copertura con ramaglia viva Controllo generale Viene verificato lo stato di attecchimento delle talee e delle piantine radicate. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di attecchimento</i> <i>Mancanza di terreno</i> <i>Difetti di ancoraggio</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
01.02.03 01.02.03.C01 C01.P01 C01.A04 C01.A08 C01.A09 C01.A10	Cordonata viva Controllo generale Viene verificata la tenuta delle diverse file di paletti e delle verghe, controllando che non ci sia fuoriuscita di materiale. Si controlla poi che le talee siano attecchite e che non ci sia vegetazione infestante. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica</i> Anomalie da controllare <i>Infradiciamento</i> <i>Eccessiva vegetazione</i> <i>Scalzamento</i> <i>Sottoerosione</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
01.02.04 01.02.04.C01 C01.A01 C01.A02 C01.A03 C01.A04	Fascinata viva Controllo generale Viene verificata la tenuta delle diverse file di paletti e delle verghe, controllando che non ci sia fuoriuscita di materiale. Si controlla poi che le talee siano attecchite e che non ci sia vegetazione infestante. Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni</i> <i>Eccessiva vegetazione</i> <i>Infradiciamento</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
01.02.05 01.02.05.C01 C01.A01 C01.A02 C01.A05 C01.A06	Gradonata viva Controllo generale Viene verificato che le talee e/o le ramaglie siano attecchite e che non ci sia vegetazione infestante. Anomalie da controllare <i>Eccessiva vegetazione</i> <i>Infradiciamento</i> <i>Scalzamento</i> <i>Sottoerosione</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
01.02.06 01.02.06.C01 C01.P01	Grata viva Controllo generale Viene verificato lo stato di attecchimento delle talee e delle piantine radicate e si controlla l'assenza di infiltrazioni di acqua in prossimità della testa delle grate e la tenuta dei chiodi di ancoraggio. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi

<p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i></p>	<p>Anomalie da controllare <i>Difetti di attecchimento</i> <i>Mancanza di terreno</i> <i>Perdita di materiale</i> <i>Infradiciamento</i> <i>Difetti di ancoraggio</i></p>		
<p>01.02.07 <u>01.02.07.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i></p>	<p>Schermatura frangivento Controllo generale Viene verificata la tenuta delle diverse file di paletti e degli schermi frangivento. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica</i> Anomalie da controllare <i>Deformazioni</i> <i>Infradiciamento</i> <i>Scalzamento</i> <i>Sottoerosione</i></p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>01.02.08 <u>01.02.08.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i></p>	<p>Viminata Controllo generale Viene verificata la tenuta delle diverse file di paletti e delle verghe, controllando che non ci sia fuoriuscita di materiale. Si controlla poi che le talee siano attecchite e che non ci sia vegetazione infestante. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni</i> <i>Eccessiva vegetazione</i> <i>Infradiciamento</i> <i>Scalzamento</i> <i>Sottoerosione</i></p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>

01 Nuovo corpo d'opera – 03 Aree a verde

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.03.01 01.03.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i> 01.03.01.C02 <i>C02.A02</i>	Alberi Controllo generale Viene svolto un controllo periodico delle piante allo scopo di rilevarne quelle appassite e deperite. Requisiti da controllare <i>Adattabilità degli spazi - aree a verde</i> Anomalie da controllare <i>Crescita confusa</i> <i>Presenza di insetti</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
		Controllo	Ogni 1 Settimane
01.03.02 01.03.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> 01.03.02.C02 <i>C02.A02</i> <i>C02.A03</i>	Arbusti e cespugli Controllo generale Viene svolto un controllo periodico delle piante allo scopo di rilevarne quelle appassite e deperite. Requisiti da controllare <i>Adattabilità degli spazi - aree a verde</i> Anomalie da controllare <i>Crescita confusa</i> Controllo malattie Viene svolto un controllo periodico delle piante allo scopo di rilevare eventuali attacchi di malattie o parassiti dannosi alla loro salute e quindi poter pianificare i successivi interventi e/o trattamenti antiparassitari. Anomalie da controllare <i>Malattie delle piante</i> <i>Presenza di insetti</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
		Controllo	Ogni 1 Settimane
01.03.03 01.03.03.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Bande di fissaggio Controllo generale Viene effettuato un controllo della stabilità al suolo e verificate le legature alle piante. Anomalie da controllare <i>Rottura fissaggi</i> <i>Instabilità</i> <i>Fissaggio inadeguato</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
01.03.04 01.03.04.C01 <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Dissuasori di protezione Controllo generale Viene verificato il corretto posizionamento dei dissuasori. Anomalie da controllare <i>Posizionamento inadeguato</i> <i>Rottura</i>	Controllo	Ogni 1 Settimane
01.03.05 01.03.05.C01 <i>C01.A02</i> <i>C01.A01</i>	Ghiaia Controllo generale Viene eseguito un controllo della granulometria del materiale, la sua distribuzione ed il grado di costipamento lungo i percorsi. Anomalie da controllare <i>Mancanza</i> <i>Granulometria irregolare</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
01.03.06 01.03.06.C01 <i>C01.A01</i>	Pacciamatura Controllo generale Viene verificata la corretta distribuzione del materiale in prossimità delle piante. Anomalie da controllare <i>Inadeguatezza materiali</i>	Verifica	Ogni 6 Mesi

01.03.07 <u>01.03.07.C01</u> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Sementi Controllo prodotto Viene svolto un controllo delle indicazioni riportate circa l'utilizzo delle sementi e le caratteristiche (grado di purezza, germinabilità, ecc.) dei prodotti. Anomalie da controllare <i>Assenza di etichettatura</i> <i>Prodotto scaduto</i>		
		Controllo	Quando necessario
01.03.08 <u>01.03.08.C01</u> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <u>01.03.08.C02</u> <i>C02.A01</i>	Siepi Controllo generale Viene svolto un controllo periodico delle piante allo scopo di rilevarne quelle appassite e deperite. Anomalie da controllare <i>Malattie delle piante</i> <i>Crescita confusa</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
		Controllo malattie Viene effettuato un controllo periodico delle siepi al fine di rilevare eventuali attacchi di malattie o parassiti dannosi alla loro salute e quindi poter pianificare i successivi interventi e/o trattamenti antiparassitari. Anomalie da controllare <i>Malattie delle piante</i>	Controllo
	Staccionate Controllo generale Viene effettuato un controllo della stabilità degli elementi al suolo. Anomalie da controllare <i>Deformazioni</i> <i>Infracidamento</i> <i>Instabilità</i>		Controllo
		01.03.10 <u>01.03.10.C01</u> <i>C01.A01</i>	Substrato di coltivazione Analisi composizione Vengono effettuate analisi delle composizioni e della qualità del prodotto. Anomalie da controllare <i>Presenza di agenti patogeni</i>
01.03.11 <u>01.03.11.C01</u> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Terra di coltivo Controllo composizione Viene effettuato un controllo dell'assenza di elementi estranei (pietre, sassi, radici, rami, ecc.) e di sostanze tossiche e/o di agenti patogeni. Anomalie da controllare <i>Presenza di ciottoli e sassi</i> <i>Presenza di radici ed erbe</i>	Controllo	Quando necessario
01.03.12 <u>01.03.12.C01</u> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Tutori Controllo generale Viene svolto un controllo della stabilità al suolo e verificate le legature alle piante. Anomalie da controllare <i>Instabilità</i> <i>Legatura inadeguata</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi

01 Nuovo corpo d'opera – 04 Sede stradale

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.04.01 01.04.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Banchina Controllo generale Viene svolto un controllo generale, verificando l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie, lo stato dei giunti e l'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina. Requisiti da controllare <i>Controllo della regolarità geometrica - banchina stradale</i> <i>Accessibilità - strade</i> Anomalie da controllare <i>Cedimenti</i> <i>Deposito</i> <i>Presenza di vegetazione</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
01.04.02 01.04.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Canalette Controllo generale Viene svolto un controllo generale dello stato di usura e di pulizia delle canalizzazioni, dei collettori e degli altri elementi ispezionabili. Requisiti da controllare <i>Efficienza della pendenza - canalette</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di pendenza</i> <i>Mancanza deflusso acque meteoriche</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Rottura</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
01.04.03 01.04.03.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Carreggiata Controllo generale Viene svolto un controllo generale, verificando l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie, lo stato dei giunti e l'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina. Requisiti da controllare <i>Accessibilità - carreggiata</i> Anomalie da controllare <i>Buche</i> <i>Cedimenti</i> <i>Sollevamento</i> <i>Usura manto stradale</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
01.04.04 01.04.04.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Cigli Controllo generale Viene svolto un controllo generale dello stato di cigli e cunette, verificando il corretto deflusso delle acque e delle pendenze, l'assenza di depositi, detriti e di vegetazione in eccesso. Requisiti da controllare <i>Controllo della regolarità geometrica - cigli stradali</i> Anomalie da controllare <i>Mancanza</i> <i>Riduzione altezza</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
01.04.05 01.04.05.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Cunette Controllo generale Viene svolto un controllo visivo dello stato e verificata l'assenza di depositi e fogliame atti ad impedire il normale deflusso delle acque meteoriche. Anomalie da controllare <i>Difetti di pendenza</i> <i>Mancanza deflusso acque meteoriche</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Rottura</i>	Controllo	Ogni 3 Mesi



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

OGGETTO LAVORI
Rinaturazione Santa Giusta

COMMITTENTE Comune di Santa Giusta

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo

Città SANTA GIUSTA

Provincia OR

C.A.P. 09096

PROGETTISTA Ingegnere Onni Giuseppe

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

FIRMA

.....
.....

Data 11/08/2022

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
Sottoprogramma degli interventi



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma degli interventi

01 Nuovo corpo d'opera

01.01 Strutture in elevazione

- 01.01.01 Pilastrini in legno
- 01.01.02 Travi in legno
- 01.01.03 Travi in legno lamellare

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

01.02 Opere di ingegneria naturalistica

- 01.02.01 Biostuoie
- 01.02.02 Copertura con ramaglia viva
- 01.02.03 Cordonata viva
- 01.02.04 Fascinata viva
- 01.02.05 Gradonata viva
- 01.02.06 Grata viva
- 01.02.07 Schermatura frangivento
- 01.02.08 Viminata

01.03 Aree a verde

- 01.03.01 Alberi
- 01.03.02 Arbusti e cespugli
- 01.03.03 Bande di fissaggio
- 01.03.04 Dissuasori di protezione
- 01.03.05 Ghiaia
- 01.03.06 Pacciamatura
- 01.03.07 Sementi
- 01.03.08 Siepi
- 01.03.09 Staccionate
- 01.03.10 Substrato di coltivazione
- 01.03.11 Terra di coltivo
- 01.03.12 Tutori

01.04 Sede stradale

- 01.04.01 Banchina
- 01.04.02 Canalette
- 01.04.03 Carreggiata
- 01.04.04 Cigli
- 01.04.05 Cunette

01 Nuovo corpo d'opera – 01 Strutture in elevazione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<p>01.01.01 <u>01.01.01.I01</u></p>	<p>Pilastrini in legno Interventi strutture in legno Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni o comparsa di ammaloramenti, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.</p>	<p>A seguito di guasto</p>
<p>01.01.02 <u>01.01.02.I01</u></p>	<p>Travi in legno Interventi strutture in legno Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni o comparsa di ammaloramenti, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.</p>	<p>A seguito di guasto</p>
<p>01.01.03 <u>01.01.03.I01</u></p>	<p>Travi in legno lamellare Interventi strutture in legno Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni o comparsa di ammaloramenti, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.</p>	<p>A seguito di guasto</p>

01 Nuovo corpo d'opera – 02 Opere di ingegneria naturalistica

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.02.01 01.02.01.I01	Biostuoie Diradamento e potatura Intervento di potatura o diradamento dei salici piantati sulla geostuoia.	Ogni 2 Anni
01.02.01.I02	Registrazione picchetti Intervento di registrazione dei picchetti di tenuta delle reti.	Quando necessario
01.02.01.I03	Semina Intervento di semina della superficie della geostuoia.	Quando necessario
01.02.02 01.02.02.I01	Copertura con ramaglia viva Diradamento e potatura Intervento di potatura o diradamento dei salici piantati sulla grata.	Ogni 2 Anni
01.02.02.I02	Rimozione depositi Intervento di rimozione dei sedimenti intrappolati dalla graticciata.	Quando necessario
01.02.03 01.02.03.I01	Cordonata viva Diradamento e potatura Intervento di potatura o diradamento delle essenze piantate e delle piante infestanti, per consentire alle radici di ramificare alla base.	Ogni 2 Anni
01.02.03.I02	Revisione Intervento di revisione della tenuta delle file dei pali in legno serrando i chiodi e le graffe metalliche e sistemando i concii eventualmente fuoriusciti dalle file.	Ogni 2 Anni
01.02.04 01.02.04.I01	Fascinata viva Diradamento e potatura Intervento di potatura o diradamento delle essenze piantate e delle piante infestanti, per consentire alle radici di ramificare alla base.	Ogni 2 Anni
01.02.04.I02	Revisione Intervento di revisione della tenuta delle file dei pali in legno serrando i chiodi e le graffe metalliche.	Ogni 2 Anni
01.02.05 01.02.05.I01	Gradonata viva Diradamento e potatura Intervento di potatura o diradamento delle essenze piantate e delle piante infestanti, per consentire alle radici di ramificare alla base.	Ogni 2 Anni
01.02.05.I02	Piantumazione Intervento di piantumazione delle talee e/o delle ramaglie nel caso di mancato attecchimento delle stesse.	Quando necessario
01.02.06 01.02.06.I01	Grata viva Diradamento e potatura Intervento di potatura o diradamento dei salici piantati sulla grata.	Ogni 2 Anni
01.02.06.I02	Semina Intervento di semina della superficie della grata.	Quando necessario
01.02.07 01.02.07.I01	Schermatura frangivento Sistemazione schermi Intervento di ricollocazione dei frangivento eventualmente danneggiati.	Quando necessario
01.02.07.I02	Verifica tenuta Intervento di verifica della tenuta delle file dei pali in legno e degli schermi.	Ogni 6 Mesi
01.02.08 01.02.08.I01	Viminata Diradamento e potatura Intervento di potatura o diradamento delle essenze piantate e delle piante infestanti, per consentire alle radici di ramificare alla base.	Ogni 2 Anni
01.02.08.I02	Revisione Intervento di revisione della tenuta delle file dei pali in legno serrando i chiodi e le graffe metalliche.	Ogni 2 Anni

01 Nuovo corpo d'opera – 03 Aree a verde

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.03.01 01.03.01.I01	Alberi Concimazione Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante.	Quando necessario
01.03.01.I02	Innaffiamento Intervento di innaffiaggio delle piante da effettuarsi manualmente oppure con innaffiatoi automatici.	Quando necessario
01.03.01.I03	Potatura Intervento di taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili; taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone. La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.	Quando necessario
01.03.01.I04	Trattamenti antiparassitari invernali Intervento di somministrazione di antiparassitari, svolto nel periodo invernale, eseguito durante il riposo vegetativo, provvedendo ad irrorare anche le foglie cadute a terra; un trattamento deve essere svolto prima del rigonfiarsi delle gemme a primavera.	Quando necessario
01.03.01.I05	Trattamenti meccanici Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.	Quando necessario
01.03.02 01.03.02.I01	Arbusti e cespugli Concimazione Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante.	Quando necessario
01.03.02.I02	Innaffiamento Intervento di innaffiaggio periodico del manto erboso, da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.	Ogni 1 Settimane
01.03.02.I03	Potatura Intervento di taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili; taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone. La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.	Quando necessario
01.03.02.I04	Trattamenti antiparassitari invernali Intervento di somministrazione di antiparassitari, svolto nel periodo invernale, eseguito durante il riposo vegetativo, provvedendo ad irrorare anche le foglie cadute a terra; un trattamento deve essere svolto prima del rigonfiarsi delle gemme a primavera.	Quando necessario
01.03.02.I05	Trattamenti meccanici Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.	Quando necessario
01.03.03 01.03.03.I01	Bande di fissaggio Ripristino legami Intervento di ripristino dei legami tra ancoraggi e piante mediante riposizionamento degli attacchi e, se necessario, con sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.	Quando necessario
01.03.04 01.03.04.I01	Dissuasori di protezione Ripristino dissuasori Intervento di ripristino dei dissuasori di protezione in funzione della specie animale predatore e delle varietà a verde da preservare.	Quando necessario
01.03.05 01.03.05.I01	Ghiaia Ridistribuzione e costipamento Intervento di ridistribuzione e costipamento del materiale lungo le zone sprovviste e/o comunque carenti.	Ogni 6 Mesi
01.03.06 01.03.06.I01	Pacciamatura Ridistribuzione e costipamento Intervento di ridistribuzione e costipamento del materiale lungo le zone sprovviste e/o comunque carenti.	Ogni 6 Mesi
01.03.07 01.03.07.I01	Sementi Etichettatura Intervento di etichettatura e differenziazione dei diversi prodotti in funzione all'uso e date di scadenza.	Quando necessario
01.03.08	Siepi	

Programma di manutenzione: Sottoprogramma degli interventi

<u>01.03.08.101</u>	Fertilizzazione Intervento di fertilizzazione con prodotti idonei (concimi organici-minerali).	Ogni 6 Mesi
<u>01.03.08.102</u>	Irrigazione Intervento di innaffiaggio delle siepi da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.	Ogni 1 Mesi
<u>01.03.08.103</u>	Potatura Intervento di potatura di contenimento e taglio differenziato, in forma e/o sagoma obbligata, a seconda dell'età e specie vegetale.	Ogni 6 Mesi
<u>01.03.08.104</u>	Trattamenti meccanici Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.	Quando necessario
01.03.09	Staccionate	
<u>01.03.09.101</u>	Interventi manufatti in legno Interventi da effettuarsi in caso di comparsa di lesioni, ammaloramenti o qualunque altra manifestazione che possa presentare sintomo di situazione anomala.	Ogni 2 Anni
01.03.10	Substrato di coltivazione	
<u>01.03.10.101</u>	Miscelazione Intervento di miscelazione dei prodotti (minerali, vegetali, compost, ecc.) secondo adeguate proporzioni in funzione degli impieghi e delle qualità vegetali da trattare.	Quando necessario
01.03.11	Terra di coltivo	
<u>01.03.11.101</u>	Preparazione terreno Intervento di preparazione dei terreni in uso secondo le caratteristiche organiche-minerali e delle prescrizioni del fornitore in funzione delle varietà vegetali da impiantare.	Quando necessario
01.03.12	Tutori	
<u>01.03.12.101</u>	Ripristino legami Intervento di ripristino dei legami tra tutori e piante mediante riposizionamento degli attacchi e, se necessario, con sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.	Quando necessario
<u>01.03.12.102</u>	Ripristino stabilità Intervento di ripristino la stabilità dei tutori mediante l'esecuzione di scavo di sezione adeguata e relativo ancoraggio al suolo con l'utilizzo di idoneo materiale di riempimento (pietrame, terra, ecc.).	Quando necessario

01 Nuovo corpo d'opera – 04 Sede stradale

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.04.01 01.04.01.I01	Banchina Riparazione banchina Interventi di riparazione di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo e rifacimento di giunti degradati.	Quando necessario
01.04.02 01.04.02.I01	Canalette Riparazione canalette Interventi di riparazione delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi; pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame e sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche.	Ogni 1 Anni
01.04.03 01.04.03.I01	Carreggiata Riparazione carreggiata Interventi di riparazione di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo e rifacimento di giunti degradati.	Quando necessario
01.04.04 01.04.04.I01	Cigli Riparazione cigli Interventi di sistemazione e raccordo delle banchine con le cunette per mezzo di un ciglio di larghezza variabile a seconda del tipo di strada. Viene poi effettuata la pulizia e la rimozione di detriti e depositi di fogliame ed altro.	Ogni 1 Anni
01.04.05 01.04.05.I01	Cunette Riparazione cunette Interventi di riparazione delle cunette mediante pulizia ed asportazione di detriti, depositi e fogliame, integrazione di parti degradate e/o mancanti e trattamenti di protezione (anticorrosivi, ecc.) a seconda dei materiali d'impiego.	Quando necessario