

Elaborato
R.5



Comune di Palermo
Area del Decoro Urbano e del Verde

PON METRO - ReactEu



Lavori di "Riforestazione della Riserva Naturale Orientata Monte Pellegrino"

Progetto definitivo

Prime Indicazioni e Disposizioni per la stesura
del Piano di Sicurezza e Coordinamento

data 28 LUG, 2021

gruppo di lavoro:

ing. Mario Manetta - RUP

geom. Gioacchino Manzella - supporto al RUP

arch. Stefano Gueli - coordinatore gruppo progettazione

arch. Emilio Di Gristina

dott. Alfredo Gioietta

dott. Fabio Di Piazza

dott.ssa Pietra Placenza

arch. Stefano Gueli - coord. per la sicurezza - fase progettazione

collaborazione

Università di Palermo

Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali

dott. prof. Donato S. La Mela Veca

Il Capo Area
dott.ssa Paola Di Trapani



l'Assessore
ing. Sergio Marino

PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

SOMMARIO

1.	PREMESSA.....	2
2.	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	3
3.	INDICAZIONI E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA PRELIMINARI	6
4.	VALUTAZIONE DEL RISCHIO.....	6
5.	PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLE LAVORAZIONI.....	7
6.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E VINCOLI CONNESSI AL SITO	7
7.	FASI LAVORATIVE E RISCHI CONNESSI.....	9
8.	INTERFERENZE CON ALTRI APPALTI	9
9.	INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE DI INTERVENTO E AREA DI CANTIERE	9
10.	STIMA ONERI SICUREZZA	9

1. PREMESSA

La presente relazione è stata elaborata in ottemperanza a quanto disposto dall’art. 17, comma 1, lettera f) del DPR 05.10.2010 n. 207, dall’art. 23 comma 15 del D.Lgs 18 aprile 2016 n. 50 e dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., e definisce le linee guida del Piano di Sicurezza e Coordinamento nell’ambito della redazione del progetto definitivo relativo ai lavori di **“RIFORESTAZIONE DELLA RISERVA NATURALE ORIENTATA (R.N.O.) MONTE PELLEGRINO”**.

Fonte di finanziamento: PON METRO - ReactUe.

Gli interventi previsti nel progetto in questione, sono finalizzati alla **riforestazione di superfici ricadenti all’interno della Riserva Naturale Orientata (R.N.O.) Monte Pellegrino**, percorse da incendio nell’anno 2016.

Nello specifico, l’incendio ha interessato il 70% circa dei rimboschimenti di eucalipti e delle aree a pascolo naturale e praterie presenti, il 63,37% dei rimboschimenti di conifere e il 36,46% della macchia-gariga a Oleastro e Euforbia arborescente. Si interverrà su una superficie presunta di circa 180 ettari rispetto alla complessiva superficie della R.N.O. pari a 785,32 ettari.

La R.N.O. Monte Pellegrino, in atto in gestione all’Associazione Rangers d’Italia, include in larga parte la Zona Speciale di Conservazione ITA020014 “Monte Pellegrino”

Su incarico conferito con D. D. n. 2855 del 15 marzo 2021, dell’Area Tecnica della Rigenerazione Urbana e delle OO.PP., lo scrivente è stato incaricato di redigere, congiuntamente ad altri tecnici interni all’Amministrazione Comunale, la progettazione esecutiva delle opere in argomento, inserite nell’ambito del PON METRO – ReactEu.

I vincoli che insistono nell’area oggetto d’intervento e che saranno elencati nel prosieguo, determineranno i necessari pareri/autorizzazioni sovracomunali da acquisire su un livello di progettazione definitiva ai sensi del Decreto legislativo n. 50/2016 e del DPR n.207/2010.

L’intervento nasce dall’esigenza dell’Amministrazione Comunale di rinaturalizzare i soprassuoli artificiali al fine di:

- favorire il ripristino della copertura forestale originaria caratterizzata dalle specie tipiche dalla macchia-forestale mediterranea, nell’ottica di una migliore gestione forestale e di un ripristino dell’ecosistema naturale;
- consentire l’adeguata fruizione pubblica, ad un sito di particolare valenza paesaggistico-ambientale, naturalistico e religioso in quanto sede del santuario di Santa Rosalia patrona della Città di Palermo.

In sede di progettazione esecutiva degli interventi, sarà presentato il Piano di Sicurezza e Coordinamento.

2. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Come già indicato in premessa i lavori previsti consistono nel recupero dei soprassuoli devastati dall'incendio del 2016 con l'obiettivo di favorire la rinaturalizzazione delle aree boschive artificiali di conifere ed eucalipto verso formazioni caratterizzate da specie autoctone della macchia-foresta mediterranea.

Essi sono coerenti con quanto pianificato nel redigendo Piano di Gestione Forestale delle aree ricadenti nella Zona A delle R.N.O “Monte Pellegrino.

A seguire si elencano gli interventi di ricostituzione boschiva, che prevedono le seguenti operazioni selvicolturali; si precisa che possono riferirsi contemporaneamente a tutta la superficie di intervento o parte di essa:

- Diradamento selettivo e Spalcature DS/SPA
- Ricostituzione boschiva latifoglie RLM
- Ricostituzione boschiva Conifere RLM
- Interventi di potatura straordinaria PT
- Cippatura
- Piantagione (Sottopiantagione SP/Rinfoltimento RIN/Rimboschimento RIM)

Diradamento selettivo e Spalcature DS/SPA

Questi interventi riguardano le PF/SF con soprassuoli a prevalenza di conifere o fustaie miste caratterizzati da densità elevata. I lavori consistono, pertanto, nell'eliminazione di piante sopra numerarie (DS) in modo da portare il bosco ad una densità normale, al fine di equilibrare lo spazio di crescita e migliorare le condizioni di sviluppo dei soggetti ritenuti più adatti per caratteristiche di vitalità e qualità del fusto. Inoltre, saranno eliminate le piante inclinate con stabilità precaria e a rischio di schianto nonché individui di specie esotiche invasive. Nelle restanti piante, in funzione dello sviluppo in altezza, si interverrà con operazioni di spalcatura (SP), ovvero con il taglio dei palchi bassi, dei rami contorti e secchi al fine di garantire alla pianta più aria e luce favorendone, pertanto, l'accrescimento e lo sviluppo. L'intervento prevede anche una prima depezzatura dei tronchi e di altro materiale utilizzabile e l'esbosco di tutto il materiale compresa la ramaglia all'imposto o in luoghi idonei per la cippatura.

Ricostituzione boschiva latifoglie RLM

Si tratta di interventi di recupero dei soprassuoli di latifoglie, in accentuato stato di degrado perché percorsi dagli incendi del 2016, o perché interessate da altre azioni negative. I lavori prevedono il taglio e lo sgombero del materiale bruciato (RLM). In questa tipologia di intervento è compreso anche la riceppatura di latifoglie in grave stato di degrado, difficile da recuperare con la potatura. In linea con le indicazioni contenute nel redigendo Piano di gestione, su ciascuna area di intervento dovrà prevedersi il rilascio di una quota di legno morto in piedi o a terra di circa 15 piante ad ettaro, con diametro maggiore di 30 cm ad un'altezza di circa 1,30 metri ed un'altezza del tronco di circa 10 metri. L'intervento prevede anche una prima depezzatura dei tronchi e di altro materiale utilizzabile e l'esbosco di tutto il materiale compresa la ramaglia all'imposto o in luoghi idonei per la cippatura.

Ricostituzione boschiva Conifere RLM

Questi interventi riguardano il recupero dei soprassuoli di conifere, in accentuato stato di degrado perché percorsi dagli incendi del 2016, o perché interessate da altre azioni negative. Le operazioni di ricostituzione boschiva consistono nel taglio e nello sgombero di tutte le piante morte (RLM). In linea con le indicazioni contenute nel Piano di gestione, su ciascuna area di intervento dovrà prevedersi il rilascio di una quota di legno morto in piedi o a terra di circa 15 piante a ettaro, con diametro maggiore di 30 cm ad un'altezza di circa 1,30 metri ed un'altezza del tronco di circa 10 metri. L'intervento prevede anche una prima depezzatura dei tronchi e di altro materiale utilizzabile e l'esbosco di tutto il materiale compresa la ramaglia all'imposto o in luoghi idonei per la cippatura.

Interventi di potatura straordinaria PT

Tra gli interventi di recupero dei soprassuoli di latifoglie, conifere e macchia mediterranea sono previste, altresì, le operazioni di potatura straordinaria e/o slupature che consistono in tagli su parti di piante secche al fine di stimolare la ripresa vegetativa e, nel caso di conifere, per l'eliminazione di interi rami e branche con difetti strutturali e/o danneggiati. L'intervento prevede anche una prima depezzatura dei tronchi e di altro materiale utilizzabile nonché l'esbosco di tutto il materiale compresa la ramaglia all'imposto o in luoghi idonei per la cippatura.

Cippatura

Ad esclusione della quota di legno morto da rilasciare in piedi o a terra di circa 15 piante a ettaro, con diametro maggiore di 30 cm ad un'altezza di circa 1,30 metri ed un'altezza del tronco di circa 10 metri, su ciascuna area d'intervento, il materiale legnoso con diametro inferiore a 10 cm, compresa la ramaglia proveniente dalle lavorazioni sopra descritte, saranno oggetto di cippatura da eseguire in luoghi idonei. Il cippato ottenuto dovrà essere distribuito omogeneamente all'interno del bosco. I rimanenti tronchi saranno conferiti in impianti idonei per il riutilizzo come biomassa per la produzione di bioenergia.

Piantagione (SottoPiantagione SP - RINfoltimento RIN - RIMboschimento RIM)

Al fine di favorire la rinaturalizzazione dei soprassuoli residui artificiali di conifere ed Eucalipto, in soprassuoli parzialmente o totalmente distrutti dal fuoco, è prevista in progetto la piantagione di specie arboree e arbustive della macchia-foresta mediterranea. Le tecniche di preparazione del suolo e di impianto devono eseguirsi senza prevedere lavorazioni del terreno e lo scavo per l'apertura delle buche dovrà essere effettuato a mano ed avere dimensioni idonee a ospitare le giovani piantine. La piantagione deve essere realizzata in sesti irregolari in funzione della morfologia, della rocciosità del suolo e della presenza di nuclei di rinnovazione preesistenti, secondo le indicazioni della DI. La piantagione delle piantine dovrà avvenire durante il periodo di riposo vegetativo, in genere compreso tra il 15 di ottobre ed il 31 di marzo, escludendo però i periodi di gelo e avendo cura che il colletto, dopo la sistemazione e l'assestamento del terreno, si trovi a fior di terra, che le radici non siano soggette a condizioni di ristagno di umidità. Le piantine forestali, autoctone, dovranno provenire da vivai autorizzati della Regione Siciliana, corredate da certificazioni di produzione e coltivazione e possedere, inoltre, i seguenti requisiti:

- essere della specie e delle dimensioni indicate;
- essere sane e rigogliose, esenti da attacchi parassitari (insetti, funghi, virus, ecc.);
- non presentare ferite, scortecciature, strozzature, danneggiamenti di qualsiasi natura;
- avere adeguata conformazione rispetto alle caratteristiche proprie della specie.

Le suddette operazioni dovranno eseguirsi preservando i nuclei di vegetazione arborea e arbustiva autoctona preesistenti.

Il piano di sicurezza e coordinamento, quindi, dovrà essere redatto in conformità a quanto previsto dall'art.100 del D. Lgs. 81/08, del D.Lgs. 106/09 e quindi dall'Allegato XV; il fascicolo dell'opera secondo l'Allegato XVI allo stesso Decreto. Nel seguito viene quindi fornita

un’analisi preliminare del rischio mediante l’evidenziazione dei rischi specifici per ogni singola lavorazione, prescrizioni e schede relative al corretto utilizzo di attrezzature e mezzi d’opera al fine di garantire il rispetto delle norme per la prevenzione infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

I contenuti del presente documento dovranno essere ampliati ed integrati nell’ambito della redazione del progetto esecutivo in ottemperanza a quanto previsto negli artt. 33 e 39 del D.P.R.207/2010.

Tutti i soggetti interessati dal lavoro, maestranze e figure responsabili, nonché agli utenti della Committenza dovranno essere resi edotti sui rischi specifici e sulle misure di sicurezza previste. Il piano di Sicurezza subirà l’evoluzione necessaria all’adattamento alle esigenze reali e concrete del cantiere, tenendo conto dell’utilizzo comune di impianti, attrezzature, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Il Piano di Sicurezza che sarà sviluppato in seguito prenderà in considerazione ed approfondirà la salvaguardia dell’incolumità delle maestranze addette ai lavori (utenti e/o dipendenti dell’amministrazione). In particolare dovrà essere prevista una gestione del cantiere tale per cui i lavori specifici e tutto ciò che genera la presenza del cantiere stesso, non creino interferenze sul normale andamento delle attività svolte nell’ambito degli interventi di riforestazione in generale da parte sia del personale addetto che degli utenti e/o visitatori

Si dovrà prevedere anche una stretta collaborazione tra il RUP, il coordinatore per la sicurezza ed il committente in modo che il cantiere non debba subire ritardi dovuti a interferenze con lavori non compresi nell’appalto in oggetto. Naturalmente tutte le problematiche comuni e generali di cantiere dovranno essere tenute in debita considerazione nella redazione del Piano di Sicurezza. Tutte le scelte di natura logistica, annoverate nel normale andamento dei lavori in cantiere, saranno prese in accordo con il RUP e con l’ufficio che si occuperà di gestire l’opera.

3. INDICAZIONI E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA PRELIMINARI

In generale le aree di cantiere saranno delimitate da recinzioni nelle zone di accesso ai singoli cantieri e/o sub-cantieri.

I lavori nelle singole aree di cantiere potranno iniziare solo dopo aver delimitato l’area d’intervento con adeguate segnalazioni o meglio montato la recinzione di cantiere e dopo aver affisso tutta la cartellonistica di cantiere.

4. VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Nel Piano di Sicurezza e Coordinamento verranno analizzati i rischi che procederanno dalle lavorazioni previste per la realizzazione dei lavori in oggetto.

L’organizzazione e le modalità operative saranno alla base della valutazione del Piano di

Sicurezza. A seguito dell'individuazione della varie fasi lavorative, saranno evidenziati i rischi prevedibili e/o l'impiego di sostanze pericolose e, quindi, le misure di prevenzione da adottare per il mantenimento delle condizioni di sicurezza in cantiere. L'obiettivo della valutazione dei rischi, è di consentire al datore di lavoro di prendere tutti i provvedimenti necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori, sulla base dell'individuazione dei possibili rischi. Le indicazioni qui riportate non vogliono analizzare o riguardare le problematiche inerenti le diverse fasi lavorative che dovranno essere oggetto del piano di sicurezza e coordinamento e dei relativi POS, ma vogliono solo sottolineare alcune criticità che dovranno essere valutate durante la progettazione del cantiere.

Pertanto in linea di massima si individuano di seguito una serie di rischi potenziali che potranno essere analizzati in dettaglio nel Piano di sicurezza.

I costi della sicurezza che saranno riportati nella Stima relativa, saranno identificati da tutto quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento ed in particolare:

- a) apprestamenti, servizi e procedure necessari per la sicurezza del cantiere;
- b) misure preventive e protettive per lavorazioni interferenti;
- c) impianti di cantiere;
- d) attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) coordinamento delle attività nel cantiere;
- f) coordinamento degli apprestamenti di uso comune;
- g) procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza.

5. PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLE LAVORAZIONI

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà contenere il cronoprogramma al fine di definire ciascuna fase di lavoro, comprese le fasi di allestimento e smontaggio di tutte le misure atte a provvedere alla messa in sicurezza del cantiere. Ogni fase così definita sarà caratterizzata da un arco temporale.

6. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E VINCOLI CONNESSI AL SITO

L'area di intervento è ubicata nel territorio del Comune di Palermo, di proprietà comunale, all'interno della R.N.O. Monte Pellegrino istituita nel 1996, ai sensi dell'art.4 della L.R. 14/88 e successivo decreto dell'Assessorato al Territorio ed Ambiente n. 610/44 del 6 ottobre 1995.

La riserva, estesa 1050 ettari, è suddivisa in una zona A di 650 ettari, che include l'intero massiccio di Monte Pellegrino e Bosco Niscemi, (aggiunto con Decreto 13 dicembre 2001, unica zona A nel “Parco della Favorita”), e una zona B o di pre-Riserva di circa 400 ettari,

costituita dalla “Real Tenuta della Favorita” con Piano Landolina, escluse le infrastrutture sportive.

L’intera area di intervento è normata, dal decreto del 3 aprile 2000 pubblicato nella G.U. della Repubblica Italiana il 22/04/2000; la zona A della riserva (ad esclusione di Bosco Niscemi) è inserita fra i Siti di Interesse Comunitario dell’Unione Europea, ai sensi della Direttiva Comunitaria n. 43 del 21 maggio 1992.

Il Decreto Assessoriale n. 945 del 04/08/2003 ha approvato il Piano di Sistemazione della Zona A della Riserva Naturale Orientata “Monte Pellegrino” ed ha previsto la seguente sub-zonizzazione:

- Zona A1: aree di protezione integrale, dedicate alla ricerca scientifica, caratterizzate dalla originaria macchia-foresta mediterranea (bosco a leccio, olivastro, lentisco, euforbie e comunità casmofitiche).
- Zona A2: aree di protezione e riconversione, dedicate agli interventi di ripristino di habitat insofferenza e da rinaturalizzare.
- Zona A3: aree di mantenimento della diversità entomologica e delle attività tradizionali, dedicate all’esercizio del pascolo in maniera tradizionale e delle comunità animali ad esso legate.

L’intervento in oggetto, in zona A, ricade in gran parte nella Zona A2.

Le opere previste sono conformi alle previsione del vigente PRG e ed alle prescrizioni del Piano di Gestione della R.N.O. Monte Pellegrino.

Le superfici interessate sono soggette ai seguenti vincoli urbanistico-territoriali-ambientali:

- Riserva N.O. “Monte Pellegrino” istituita con Decreto 610/44 del 6 ottobre 1995 e comprende l’intero massiccio di Monte Pellegrino e il Bosco Niscemi in Zona A e il e il parco della Favorita in zona B. Le modalità d'uso e i divieti vigenti sono contenuti nell’allegato 2 del predetto Decreto.
- Rete Natura 2000 - ZSC ITA020014 “Monte Pellegrino”, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat".
- Vincolo idrogeologico di cui al Regio Decreto-Legge n. 3267/1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani"
- Vincolo paesaggistico di cui al D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.

Pertanto, nella redazione del progetto sono state redatte le necessarie relazioni specialistiche al fine di sottoporre lo stesso al rilascio dei pareri dagli enti in tal senso preposti.

Per quanto riguarda il traffico, si può affermare che, data l'ubicazione e la vastità del cantiere, le operazioni connesse con i lavori non andranno ad interferire con il traffico stradale ordinario, in quanto si prevederà nel PSC un piano della viabilità nel quale si prevederà la chiusura al traffico nei tratti interessati dall'intervento secondo una suddivisione anche in sub cantieri.

L'accesso alle aree avverrà mediante la viabilità ordinaria.

Per quanto riguarda i sottoservizi, dalle indagini preliminari risulta che gli interventi previsti non dovrebbero interferire con servizi interrati o servizi aerei. Tuttavia, come prassi, prima di iniziare i lavori l'impresa dovrà provvedere alla verifica dell'assenza di sottoservizi al fine di evitare il danneggiamento degli stessi e possibili interruzioni dei lavori non programmate.

7. FASI LAVORATIVE E RISCHI CONNESSI

In base alla mappatura dei rischi presenti in cantiere verrà predisposto un dettagliato piano di sicurezza all'inizio di ogni fase lavorativa che andrà ad integrare quello generale. Tale piano prevedrà le misure antinfortunistiche che si renderanno necessarie con l'avanzamento dell'opera e delle tecnologie che verranno adottate per l'esecuzione di ogni singola lavorazione. A loro volta queste misure saranno rese operative con ordini di servizio corredati da schemi, planimetrie e disposizioni particolareggiate atte ad affrontare le singole necessità.

8. INTERFERENZE CON ALTRI APPALTI

Per gli eventuali interventi dove vi sarà una potenziale sovrapposizione spaziale e/o temporale di più imprese (vista la tipologia delle opere) si dovrà tenere cura delle stesse.

Per questo motivo, una volta appaltati i lavori, sarà cura del coordinatore della sicurezza aggiornare i piani di sicurezza e analizzare le interferenze che sorgeranno durante le fasi lavorative.

9. INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE DI INTERVENTO E AREA DI CANTIERE

Per tale capitolo si rimanda alle tavole grafiche facenti parte del presente progetto definitivo.

10. STIMA ONERI SICUREZZA

La stima sommaria dei costi della sicurezza verrà effettuata, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, secondo le seguenti categorie:

- a) apprestamenti previsti nel piano di sicurezza e coordinamento;
- b) misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente

previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;

- c) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) procedure contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Come si vede nel quadro economico di progetto gli oneri di sicurezza sono stati previsti secondo una valutazione sintetica con un'incidenza pari a circa il 3÷4% dell'importo dei lavori e verrà esplicitata in fase di progettazione esecutiva.

Palermo li 28/7/2021

Il Coordinatore per la Progettazione
(Arch. Stefano Gueli)

