



COMUNE DI NAPOLI
Area Ambiente
Servizio Verde della città

Intervento di Restauro e Valorizzazione del Parco Virgiliano

Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE)
(art. 23 comma 5 e 6 d.lgs. 50/2016 e s.m.i.)

Elaborato: 3- RELAZIONE TECNICA

Il rup
arch. Francesca Spera

I progettisti
arch. Anna Fava
dott. agr. Marco Pagano
p.a. Gaetano Ilardi

Il dirigente
dott.ssa Teresa Bastia

INDICE

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E URBANISTICO
2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO
3. GLI INTERVENTI PRINCIPALI
 - Il Verde
 - La Gestione delle acque meteoriche
 - Le Pavimentazioni
 - I Manufatti edilizi di interesse storico-artistico
 - Il Sistema di illuminazione
 - Recupero delle aree interdette

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E URBANISTICO

L'area del parco Virgiliano rientra:

- come risulta dalla tavola della zonizzazione, nella zona nA - insediamenti di interesse storico - sottozona nAe aree archeologiche disciplinata dagli artt. 4-7 delle norme di attuazione della variante per la zona occidentale
- come risulta dalla tavola della zonizzazione, nella zona nF - attrezzature e impianti a scala urbana e territoriale - sottozona nFa – parchi disciplinata dagli artt. 16-17 delle norme di attuazione della variante per la zona occidentale
- rientra nell'ambito "1 - Coroglio" disciplinato dall'art.23
- rientra, come risulta dalla tavola W5, nel perimetro delle aree di interesse archeologico

E' classificata:

- come risulta dalla tavola dei vincoli geomorfologici, per il 56% area stabile
- come risulta dalla tavola dei vincoli geomorfologici, per il 12% area a media-alta instabilità
- come risulta dalla tavola dei vincoli geomorfologici, per il 32% area a bassa instabilità

Risulta sottoposta alle disposizioni della parte terza del d. lgs. 42/2004 art.157 in quanto ricadente:

- nel perimetro delle zone vincolate dal Dm 24 gennaio 1953, emesso ai sensi della legge n.1497/1939
- nel perimetro del Piano Territoriale Paesistico Posillipo (Dm 14/12/1995) in zona PI protezione integrale

Ricade nel Parco Regionale dei Campi Flegrei, Dpgrc n.782 del 13 novembre 2003 – BURC numero speciale del 27 maggio 2004, in zona B - riserva generale

Rientra:

- nell'area della Pianificazione di Emergenza per il rischio vulcanico Campi Flegrei – Zona Rossa di cui al DPCM del 24.06.2016
- nel Piano per la difesa delle coste approvato con delibera di Giunta Regione Campania n.507 del 04.10.2011, come R4 - area a rischio molto elevato per fenomeni da frana ed inondazione e/o erosione
- nel Piano Stralcio per la Tutela del Suolo e delle Risorse Idriche; approvato con delibera di Giunta Regione Campania n. 488 del 21.09.2012, ed è indicata 'classe Bassa'

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Le condizioni di degrado in cui versa il Parco comportano l'esigenza di interventi urgenti, alcuni diffusi ed alcuni puntuali. Molte sono le criticità sulle quali intervenire, dalle componenti architettoniche (il Portale d'accesso, la scultura lignea, la fontana, la cascata, la cavea) alla componente vegetale, fortemente segnata dal taglio di moltissimi Pini, simbolo della collina di Posillipo e del Parco stesso, alle funzioni di carattere fruitivo come le aree gioco o gli spazi di aggregazione per i giovani, agli impianti, in particolare quello illuminotecnico, parzialmente funzionante, fortemente energivoro e dalle caratteristiche percettive impattanti sul contesto paesaggistico, sino al cattivo drenaggio delle acque meteoriche, condizioni che comporta gravi danni al contesto del parco, soprattutto in occasione di eventi meteorici eccezionali, durante i quali un'ingente massa d'acqua tracima sulla rete stradale di Posillipo.



l'Acropoli di Capo Posillipo

Con presente PFTE si sono individuati interventi che, in integrazione con quelli previsti dal finanziamento del Piano Strategico di Città Metropolitana, possano restituire al Parco quei requisiti di bellezza e di luogo amato dai napoletani e dai turisti che ha sempre avuto.

Gli interventi previsti fanno riferimento alle "Linee - Guida e Norme tecniche per il Restauro dei Giardini Storici" del Ministero della Cultura e alle "Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile" del Ministero dell' ambiente e della Tutela del territorio e del mare".

I principali interventi sono:

1. Per il verde:

- Il recupero e la cura di alberature di pregio, con particolare riferimenti a Pini di grosse dimensioni.
- Il ripristino originario filare di Pinus Pinea posto in forma semicircolare intorno alla Cavea.
- L'introduzione nuovi elementi vegetali (alberi, arbusti, siepi) in prossimità degli spazi di aggregazione con la realizzazione di giardini tematici (giardino delle farfalle, giardini didattici, labirinto)
- Il Controllo ed eliminazione di piante aliene infestanti, con particolare all'Alianto e alla Robini presenti in gran numero nell'area a sud-est.
- Il recupero dei tappeti erbosi esistenti con la rigenerazione delle superfici prative con criteri di risparmio idrico e di basso impegno manutentivo.
- Il recupero delle aree oggi interdette con la sistemazione delle scarpate e il ripristino dei muretti.

2. Per le pavimentazioni:

- La rimozione delle pavimentazioni in blocchi di tufo o in battuto di tufo degradate (rete sentieristica secondaria) e riutilizzo del materiale macinato con aggreganti per la realizzazione di pavimentazioni con alte capacità drenanti e cromaticamente simili al tufo.

3. Per i manufatti di interesse storico:

- Interventi relativi al restauro del portale monumentale, della fontana, della cascata (opere di A. Tagliolini).

4. Per il miglioramento dei servizi e della fruibilità del Parco:

- L'installazione di moduli servizi igienici disabili pianoro superiore e guardiania accesso secondario, coerenti con le qualità paesaggistiche del contesto.
- La riconfigurazione dei locali spogliatoi della cavea con la previsione di un nuovo accesso dal viale principale.

5. Per le problematiche relative alle acque meteoriche:
- La realizzazione di sistemi di drenaggio sostenibile (rain garden, dreni filtranti, aiuole a impluvio etc.) in grado di ridurre il coefficiente di deflusso e il carico sulla rete fognarie e, contemporaneamente, recuperare l'acqua piovana per fini irrigui.
 - La revisione dell'impianto elettrico e illuminotecnico esistente con nuove soluzioni ad alta efficienza energetica e minor impatto percettivo.
6. Per la sicurezza:
- La sostituzione del cancello del Portale d'accesso e la messa in sicurezza delle recinzioni e delle ringhiere.
 - La realizzazione di un sistema di videosorveglianza.
 - La realizzazione di un sistema antincendio.
 - Interventi di tutela e incremento della Biodiversità.

3. GLI INTERVENTI PRINCIPALI

Il Verde

La superficie a verde del Parco può essere sommariamente suddivisa come segue:

• aree a macchia mediterranea	mq.	1.4000
• aree a prato con arbusti diffusi	mq.	46.000
• aree alberate	mq.	22.000

così articolate:

area con lecci	circa mq. 5.400
area con eucalipti	circa mq. 3.000
area con cipressi	circa mq. 1.600
area con ulivi	circa mq. 1.000

Rispetto a questa suddivisione areale, la presenza di oltre 600 Pini ha caratterizzato il Parco sino a qualche tempo fa, prima degli abbattimenti che dal 2018 hanno interessato moltissimi di questi alberi.



Le soluzioni proposte si pongono l'obiettivo di individuare soluzioni per la ricostruzione del paesaggio antecedente agli anni trenta, e con l'obiettivo della tutela e dell'incremento della biodiversità. Al fine di accrescere la complessità botanica e paesaggistica del parco il progetto prevede l'individuazione di nuove aree verdi da destinare a giardini tematici, in grado di ricostruire connessioni fisiche e percettive con la vegetazione delle falesie e le parti naturali del colmo del promontorio, con scelte vegetazionali in sintonia con le associazioni vegetali (cenosi) che si trovano ai due lati del promontorio di Posillipo. Le soluzioni progettuali previste, sia per la componente biotica che per quella abiotica, sono finalizzate ad una bassa esigenza gestionale per la scelta di specie vegetali (specie vegetali autoctone, rustiche, etc.) e per le soluzioni tecniche a bassi input (energetici, idrici, etc.). In questa ottica l'irrigazione andrà compartimentata a seconda delle esigenze delle singole specie e/o singole formazioni vegetali, al fine di non alterare in maniera significativa gli equilibri di apporto idrico in prossimità dei grandi alberi, o dei soggetti arborei già stabilizzati con esigenze idriche particolari. Sulla base di tali premesse si prevede la realizzazione di impianto di irrigazione automatico, con linee differenziate in funzione dello stato dei luoghi e delle esigenze specifiche delle singole aree e irrigatori a scomparsa e tubazioni

sottotraccia per diminuire l'impatto visivo. La tipologia prevista è quella per asperzione con riciclo delle acque e recupero delle acque piovane dalle vasche di raccolta integrate con il sistema di drenaggio urbano sostenibile.



specie aliena nella macchia mediterranea



la vegetazione delle scarpate a sud

La Gestione delle acque meteoriche

L'attuale sistema di smaltimento delle acque di pioggia è centrato sul deflusso delle acque lungo il viale principale. Tale scelta presenta tuttavia gravi criticità dovute al sottodimensionamento e posizionamento delle griglie di raccolta e alla maggiore usura delle parti del viale in tufo rispetto alla fascia centrale in pietra vesuviana che, originariamente, avrebbe dovuto fungere da via di raccolta delle acque da incanalare nelle griglie poste al centro e che oggi, per tale motivo, comporta che l'acqua scorra prevalentemente sulle parti in tufo, contribuendo ad un loro più veloce usura e senza che quest'acqua venga intercettata prima di invadere il Piazzale di accesso e da qui la rete stradale di Posillipo..

Rispetto a ciò, nel progetto l'approccio metodologico sul tema della gestione delle acque piovane è differente da quello tradizionale. Le acque pluviali non vengono ritenute "rifiuto" da smaltire nella rete fognaria ma materiale da riutilizzare per fini irrigui. Pertanto gli interventi sono indirizzati verso due soluzioni: la prima con la sostituzione delle fasce in tufo in modo da ristabilire le originarie pendenze prevedendo anche un incremento di griglie orizzontali di intercettazione; la

seconda attraverso tecniche di drenaggio urbano sostenibile (SuDS – Sustainable Drainage Systems) che riducano il coefficiente di deflusso, aspetto particolarmente critico per l'erosione delle pavimentazioni in tufo, e riducano la quantità di acqua da immettere in fogna attraverso un diffuso sistema integrato costituito di *rain-garden*, di fasce e dreni filtranti, box alberi filtranti, aree di bioritenzione, canali vegetati, con l'obiettivo di mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici e nel contempo recuperare l'acqua piovana in accesso da collegare all'impianto di irrigazione.



Il sistema di smaltimento delle acque piovane lungo il viale principale

Le Pavimentazioni

La proposta progettuale prevede una parziale rimodulazione delle pavimentazioni, che oggi rappresentano circa 1/3 dell'intera superficie del Parco, a favore di un incremento delle aree verdi. Queste scelte riguardano principalmente alcuni percorsi che tagliano ampie masse arbustive o a macchia e che in alcuni casi sono senza via d'uscita, comportando pericolose "trappole di cattura" come ad esempio i due sentieri posti nella parte intermedia della collinetta che, partendo dal viale principale, si interrompono bruscamente nella parte mediana della cascata. I materiali da utilizzare, tanto per la ricostituzione o integrazione del manto, saranno simili a quelli originali, evidenziando che già ora sono presenti diverse tipologie di tufo (campano e laziale) e che le cave di tufo in Campania non sono più operative. Su questo aspetto, in accordo con l'Amministrazione e con la Soprintendenza ai beni architettonici e ambientali, andranno individuate le tipologie di tufo con caratteristiche cromatiche e materiche quanto più simili a quelle oggi presente nel Parco, in modo da garantire una perfetta integrazione con gli elementi e le parti originali. Per le parti in

battuto di tufo che oggi si presentano degradate e con pericoli per la percorrenza, sarà utilizzata pavimentazione drenante costituita da materiale aggregante con alto coefficiente di permeabilità con l'aggiunto di tufo proveniente dalla macinazione delle pavimentazioni in blocchi e in battuto rimosse, evitando, in tal modo, la necessità di ricorrere al trasporto a discarica delle pavimentazioni divelte e perseguendo l'obiettivo di incrementare la superficie permeabile del parco



Le diverse qualità di tufo delle pavimentazioni esistenti

I Manufatti edilizi di interesse storico-artistico

Il progetto prevede il restauro di alcuni manufatti di rilevante interesse storico e artistico; il Portale Monumentale d'ingresso, la fontana cascata e la scultura lignea di Tagliolini, famoso paesaggista toscano. Per il restauro del portale si prevedono operazioni preliminari e preconsolidamento e trattamento biocida, pulitura delle superfici, stuccatura, sigillatura e integrazione di parti mancanti (realizzazione di calchi e montaggio con staffe), consolidamento dei materiali e delle superfici, opere di protezione finale e integrazione cromatica.

Per la fontana con la cascata che scende dalla collinetta fino al piazzale d'ingresso, oggi in condizioni di forte stato di degrado e non funzionante, il progetto prevede la sua messa in funzione con sistemi di lunga durata con sistemi ecologici di depurazione e filtraggio e il ripristino delle sue componenti architettoniche. Per la scultura lignea, si ipotizza una verifica delle possibilità

di un suo ripristino, anche attraverso la verifica di un possibile recupero di documentazione presso la fondazione Tagliolini.



Portale Monumentale d'ingresso

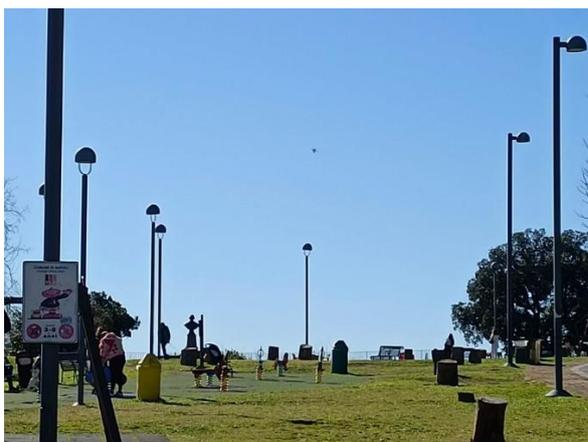


fontana cascata

Il Sistema di illuminazione

Il progetto prevede interventi sul sistema di illuminazione, solo in parte funzionante e che oggi si presenta sovradimensionato su alcune aree, con forte impatto percettivo, e carente su altre.

Gli interventi previsti sono mirati alla razionalizzazione della distribuzione di corpi illuminanti, alla riduzione dei consumi elettrici, al miglioramento dell'illuminazione nei tratti che oggi presentano maggiori criticità per evitare il verificarsi di trappole di sicurezza, al miglioramento delle qualità cromatiche adeguate al contesto. La riorganizzazione dell'impianto sarà anche orientata alla ricerca di soluzioni che garantiscano una corretta qualità e diffusione della illuminazione, con tecnologiche e modalità che comportino un minore impatto percettivo sul contesto e minori influssi su aree ad alta biodiversità. Il progetto sarà sviluppato valutando soluzioni che possano prevedere come sorgente la luce solare trasformata in energia, conservando quella in eccesso per renderla disponibile al momento del bisogno, attraverso un sistema in grado di raccogliere l'elettricità prodotta dalle celle fotovoltaiche immagazzinandola in batterie ad alta efficienza, in tal modo ottimizzando il livello della domanda energetica, riducendo sprechi ed impatti ambientali.



sovradimensionamento del sistema di illuminazione



es. di modulo solare

Recupero delle aree interdette

A causa di varie problematiche relative al pericolo di crollo di alberature e al dissesto di muretti in tufo, oggi risultano interdette all'uso pubblico diverse aree del Parco, alcune in adiacenza al percorso posto nella parte sud est e particolarmente panoramiche. Oltre queste, non risulta fruibile gran parte del Pianoro superiore a causa del crollo della scultura lignea di Tagliolini e per le condizioni di profondo degrado dei locali spogliatoio adiacenti alla Cavea. Il progetto mira al recupero di questi spazi, con l'eliminazione delle cause che determinano pericolo, sia attraverso interventi relativi alla messa in sicurezza, sia con interventi di rifunzionalizzazione, con particolare riferimento al locale spogliatoi, per garantire una migliore e più diretta accessibilità alla cavea durante gli eventi teatrali.



La Cavea



l'area con la scultura lignea