



COMUNE DI CASTELLO DI CISTERNA

Città Metropolitana di Napoli

Progetto di Fattibilità Tecnico Economica

PARCO PUBBLICO A VIA SELVA



PFTE progetto di fattibilità tecnico economica
PE progetto esecutivo
re relazioni
pg progetto generale
ps progetto strutture
pr progetto reti
all allegati

serie PFTE

data febbraio 2025

scala

file PFTE re 01_02.pdf

elaborato

RELAZIONE DI SOSTENIBILITÀ DELL'OPERA

PFTE re 01.02

PROGETTISTI INCARICATI

CAIDE studio
architetti associati

Stefania Caiazzo
Carlo De Luca

arch. **STEFANIA CAIAZZO**

arch. **CARLO DE LUCA**

arch. **ORLANDO DI MARINO**

COLLABORATRICE

arch. **SARA SANNINO**

CONSULENTI

ing. **MARIO RICCIARDI**
strutture, rete idrica e fognaria

ing. **GIANLUCA CATAFALCO**
rete elettrica

geol. **GIUSEPPE DORONZO**
consulenza geologica

geom. **ROBERTO PETRACCONI**
rilievi e computi

agr. **TULLIO ESPOSITO**
consulenza agronomica

SINDACO

ANIELLO REGA

VICE SINDACO

GIUSEPPE SCOTTO

RUP

BERNARDINO CICCARELLI



RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' DELL'OPERA

Ai sensi dall'art. 11, allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023

1. Introduzione

La presente relazione si propone di analizzare la sostenibilità - in conformità a quanto previsto dall'art. 11, allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023 - dell'intervento relativo alla realizzazione di un parco urbano lungo via Selva a Castello di Cisterna con attività ricreative e per lo spettacolo, spazi di verde e per lo sport.

L'intervento, diretto a potenziare le attrezzature e i servizi presenti nelle aree urbane centrali del comune, così come previsto dalla Variante generale al PRG vigente che destina tale area a *Zona S2.2 - Attrezzature disposte lungo il bordo meridionale della città esistente - S2.2.4 - Attrezzature ricreative lungo via Selva*, rappresenta anche una significativa opportunità per attivare pratiche ed interventi specifici di sostenibilità e migliorare, a breve e lungo termine, la qualità della vita delle comunità locali.

2. Obiettivi dell'intervento

Nel presente paragrafo vengono descritti gli obiettivi principali dell'opera in termini di risultati attesi per le comunità e i territori coinvolti nel progetto, evidenziando i benefici che ne possono realmente scaturire a lungo termine.

Il progetto del parco urbano di via Selva interessa un'area di circa 32.000 mq che attualmente è caratterizzata da zone prevalentemente incolte. L'area ha una posizione strategica e si articola tra insediamenti urbani diversi per densità, funzioni e tipologia. L'obiettivo è dunque quello di creare un nodo di raccordo di livello urbano attraverso un sistema continuo di percorsi pedonali e spazi pubblici attrezzati caratterizzati da aree verdi con prati, alberature di medio e alto fusto, piazze per l'aggregazione sociale e per eventi, zone per lo sport e il gioco dei bambini, anche con l'obiettivo di ridurre il deficit di attrezzature da standard presente a Castello di Cisterna e di realizzare aree di forte attrattività - attraverso attività ricreative e culturali, per lo spettacolo e per lo sport all'aperto - e di significativa qualità ecologico - ambientale per la presenza di estese aree di verde e di alberature.

3. Articolazione e caratteristiche dell'intervento

In particolare nel progetto si perseguono gli obiettivi di potenziamento della qualità urbana e ambientale secondo gli interventi di seguito descritti.

1. La realizzazione di **aree di verde a prato e aree di verde alberato e cespugliato** contribuiscono all'adattamento ai cambiamenti climatici e alla mitigazione del rischio idrogeologico, alla tutela della biodiversità, alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico, al miglioramento del microclima locale, al benessere complessivo della comunità insediata. Per quanto riguarda l'inclusione sociale e l'accessibilità, il parco urbano è stato progettato considerando l'accessibilità libera e sicura per tutti, comprese le persone con disabilità o con mobilità ridotta.

Il **sistema del verde** nel progetto si basa sull'organizzazione del patrimonio botanico all'interno di aree pari circa 11800 mq. Le essenze vegetali arboree complessivamente sono circa 175 esemplari, diversamente distribuite e scelte secondo un criterio di biodiversità, selezionando specie autoctone ma accostando a queste anche essenze alloctone di particolare qualità. Piante di alto fusto organizzate in filari come il Leccio - *Quercus ilex* -, lungo le strade esterne, il Mirto cespuglioso - *Lagerstroemia indica* lungo uno degli assi generatori est-ovest e in macchie diffuse con specie di alto fusto nelle diverse vasche di verde che disegnano il parco, con maggiore densità sulle fasce esterne, come ad esempio il Pino marittimo - *Pinus halepensis*, la Magnolia - *Magnolia Grandiflora*, l'Albero del Corallo - *Erythrina Crista-galli*, ecc...

Le piante da siepe, con la quali sono stati disegnati alcuni dei percorsi principali del Parco, sono: il falso Gelsomino - *Rincospermum jasminoide*, la Catambra e la Fotinia - *Photinia*.

Per i prati, sono stati scelti due tipi diversi: il *Paspalum Vaginaturn*, una gramigna molto resistente e rustica, che si può anche calpestare e la *Dichondra repens*, ideale per convivere con piante di alto fusto.

Il progetto prevede anche la realizzazione di un **biolago** con un'estensione di circa 650 mq, in prossimità della piazza Eventi, in cui sarà realizzato un sistema di fitodepurazione (con sistema di ossigenazione e riciclo delle acque) tramite vegetazione igrofila con specie erbacee di diversi tipi: quelle che si estendono in superficie, come la *nymphaea*, le piante ossigenanti sommerse, come la *myriophyllum spicatum*, l'*egeria densa*, e le piante palustri, come l'*acorus calamus* e il *carex riparia*.

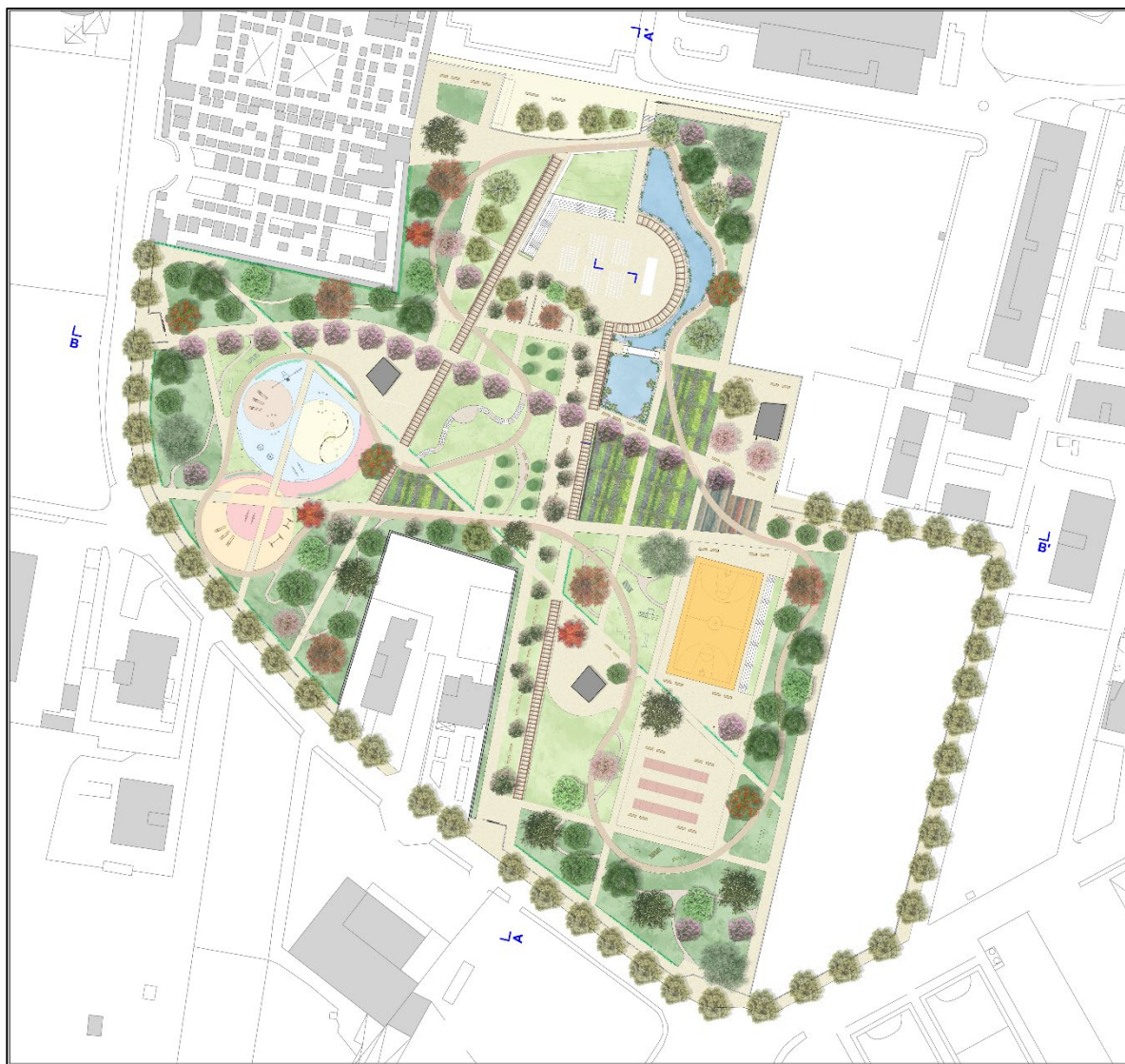


Figura 1 – planimetria generale di progetto

2. Per quanto riguarda il **sistema delle acque**, l'insediamento di Castello di Cisterna è localizzato alle falde del Complesso vulcanico del Somma Vesuvio con una rete di drenaggio delle acque dilavanti che determina, anche a causa dei profondi cambiamenti climatici in atto, significative problematiche legate al deflusso delle acque piovane. La diffusione di opere di drenaggio sostenibile in abito urbano diviene occasione, come nel caso del progetto del parco urbano lungo via Selva, per progettare spazi caratterizzati da un buon grado di adattamento agli eventi meteorici quotidiani o con lunghi tempi di ritorno, aree adatte ad essere allagate, aree verdi con fondamentale funzione di ritenzione e infiltrazione.

In sede di progetto esecutivo, si prevede di affrontare le problematiche geoidrogeologiche con le misure di invarianza idraulica e idrologica che sarà possibile applicare alla superficie del lotto interessata dall'intervento comportante la conservazione prevalente della permeabilità del suolo rispetto alla sua condizione preesistente. In particolare si cercheranno di individuare procedure atte al controllo e la gestione delle acque pluviali da effettuare, ove possibile, mediante sistemi che garantiscano l'infiltrazione, l'evapotraspirazione e il riuso. Si verificherà la possibilità del riutilizzo dei volumi stoccati, in funzione dei vincoli di qualità e delle effettive possibilità, ad esempio, in relazione all'innaffiamento di giardini, acque grigie e lavaggio di pavimentazioni. Gli interventi per la gestione delle acque pluviali - da valutare in sede di progettazione esecutiva – riguarderanno conformazioni quali avvallamenti, rimodellazioni morfologiche, depressioni del terreno, trincee drenanti, stagni con funzione anche di fitodepurazione.

Il principio a cui il progetto si ispira è quello di avere *città spugna* in grado di assorbire le acque di pioggia senza recare problemi di allagamenti urbani. L'acqua meteorica, proveniente anche dalle superfici impermeabili (coperture di manufatti, piazzali e strade interne) verrà captata, gestita attraverso opportuni Sistemi di Drenaggio urbano Sostenibile (SuDS) per essere riutilizzata per l'irrigazione delle aree verdi e/o per la realizzazione del previsto stagno e recapitata nel sistema fognario, se in eccesso. Le acque potranno essere raccolte nello stagno (dove avverrà il trattamento di fitodepurazione tramite la vegetazione igrofila), per poi essere eventualmente convogliate in caso di surplus, tramite canalette, verso il verde da irrigare.

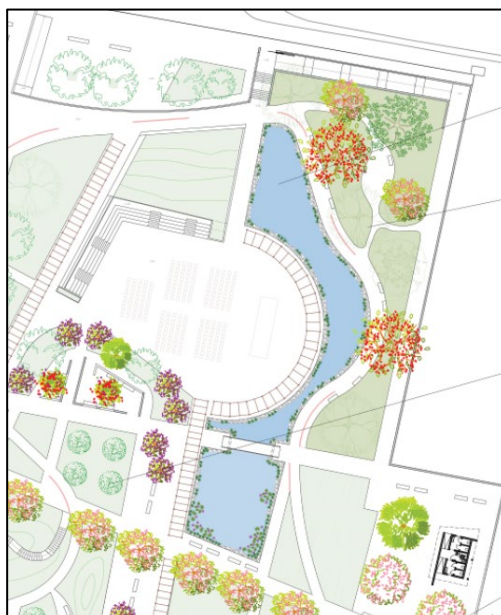


Figura 2 - Biolago

3. Il **sistema degli spazi aperti** che copre complessivamente una superficie pari a circa 19500 mq comprende i percorsi e gli slarghi per il gioco e l'incontro ed è realizzato prevalentemente con pavimentazioni composte di materiali inerti drenanti.
4. L'impianto relativo alla rete elettrica è predisposto a basso consumo energetico e lunga durata. In sede di progetto esecutivo si approfondirà l'utilizzo di **fonti di energia rinnovabile per l'illuminazione** mediante pannelli fotovoltaici installati sulle coperture dei chioschi previsti nel parco, promuovendo così una fonte energetica pulita e sostenibile.



Figura 3 – Tavola delle essenze

4. Obiettivi ambientali

Nel paragrafo si illustrano i contributi e i vantaggi ambientali derivanti dall'intervento e relativi ad almeno uno degli obiettivi ambientali, come definiti nell'ambito dei regolamenti (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 giugno 2020 e 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 febbraio 2021, e di seguito elencati:

- 1) *mitigazione dei cambiamenti climatici;*
- 2) *adattamento ai cambiamenti climatici;*
- 3) *uso sostenibile e protezione delle acque;*
- 4) *transizione verso un'economia circolare;*
- 5) *prevenzione e riduzione dell'inquinamento;*
- 6) *protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi;*
- 7) *una stima della Carbon Footprint dell'opera in relazione al ciclo di vita e il contributo al raggiungimento degli obiettivi climatici.*

In particolare:

1. L'obiettivo che riguarda la **mitigazione e/o adattamento relativi ai cambiamenti climatici** è perseguito attraverso:
 - la presenza di vaste aree adatte ad essere allagate (aree di prato o slarghi) e di aree verdi con fondamentale funzione di ritenzione e infiltrazione;
 - la piantumazione di alberi ad alto fusto in modo da favorire la cattura di CO₂;
 - l'utilizzo di illuminazione a basso consumo energetico allo scopo di contribuire ad abbattere le emissioni di gas serra;
 - l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile per l'illuminazione come l'energia solare mediante pannelli fotovoltaici installati sulle coperture dei chioschi, promuovendo così una fonte energetica pulita e sostenibile (da prevedere in fase di progetto esecutivo).
2. L'obiettivo relativo all'**uso sostenibile e protezione delle acque** è perseguito attraverso:
 - la corretta gestione delle acque piovane e la rete di drenaggio;
 - l'utilizzo di pavimentazioni drenanti;
 - lo stoccaggio acque piovane anche al fine dell'irrigazione delle aree verdi.
3. L'obiettivo relativo alla **transizione verso un'economia circolare** è perseguito attraverso:
 - la previsione del recupero e del riciclo di materiale, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione;
 - la riduzione degli approvvigionamenti esterni con il riutilizzo interno all'opera dei materiali disponibili sul sito o provenienti da demolizioni di costruzioni preesistenti. Questa pratica contribuisce a ridurre l'impatto ambientale complessivo.