

Realizzazione del Parco Urbano nell'ambito degli interventi previsti nel P.U.A. di Coroglio - ex sito industriale di Bagnoli

PROGETTO PRELIMINARE



architettonico 0 | 0 | PU_P_A_CC_1_001_01

aprile 2007
 PP_rel ill.doc




Relazione illustrativa

d					
c					
b					
a	23/04/07			P. O.	F. C.
REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	APPROVATO	AUTORIZZATO

Responsabile di progetto: prof. arch. Francesco Cellini

Mandataria: prof. arch. Francesco Cellini

Mandanti:

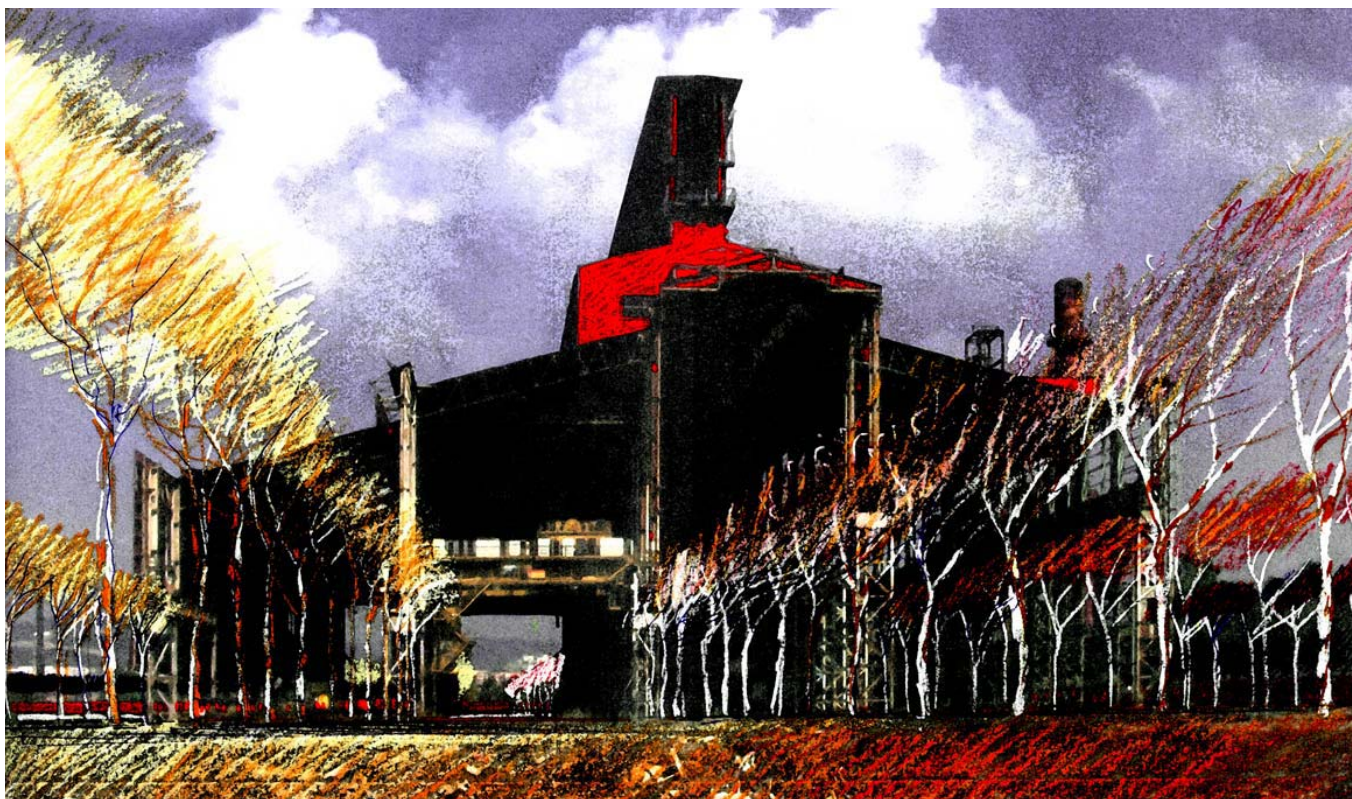
-  insula architettura e ingegneria s.r.l.
-  3TI progetti Italia- ingegneria integrata s.r.l.
-  Turner & Townsend group limited

prof. arch. Francesco Ghio

firma / timbro progettisti:

firma / timbro / protocollo
committente:

indice

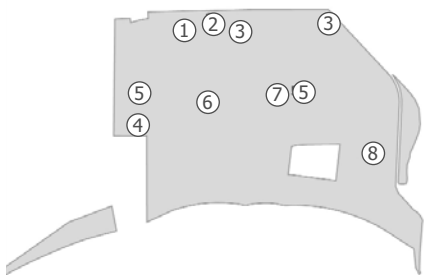


1.	Inquadramento generale	3	6.	Gli elementi di costruzione del paesaggio	15
2.	Disciplina urbanistica - Prescrizioni di piano	3	6.1	Il sistema dei suoli	15
2.1	Il P.R.G. ed il P.U.A.	3	6.2	Il sistema dell'acqua	18
2.2	I vincoli di legge	4	6.3	Il sistema della vegetazione	21
3.	Dati dimensionali del progetto	4	7.	Gli ambiti di progetto	23
4.	Il quadro di riferimento del progetto preliminare	5	7.1	Il sistema spiaggia - lungomare - darsena	23
4.1	<i>Bonifica</i>	5	7.2	Le aree di verde protetto che circondano il parco centrale	25
4.2	<i>Infrastrutture di urbanizzazione</i>	7	7.3	Il parco centrale e le funzioni a carattere urbano	26
4.3	<i>Riconfigurazione della linea di costa e rimozione della colmata</i>	7	8.	Accessibilità, viabilità e parcheggi	30
4.4	<i>Darsena</i>	8	8.1	Trasporto pubblico	31
4.5	<i>Fondazione IDIS - Città della Scienza</i>	8	8.2	Viabilità carrabile	31
4.6	<i>Metropolitana e la rete di trasporto pubblico</i>	8	8.3	Viabilità pedonale	32
4.7	<i>Porta del Parco</i>	9	8.4	Viabilità ciclabile	32
4.8	<i>Parco dello Sport</i>	9	8.5	Parcheggi	32
4.9	<i>Edifici di archeologia industriale all'interno del parco urbano</i>	9	9.	Criteri impiantistici	33
4.9.1	<i>Turtle Point</i>	9	9.1	Impianti per la realizzazione degli invasi idrici	33
4.9.2	<i>Napoli Studios</i>	9	9.2	Altri impianti idraulici	35
4.9.3	<i>Museo della Civiltà del Lavoro</i>	10	9.3	Illuminazione	35
4.9.4	<i>Centrale di produzione energia</i>	10	9.4	Centrale operativa	36
4.9.5	<i>Città della Musica-Acciaiera</i>	10	9.5	Impianto FV a servizio del parco	36
4.10	<i>Impianto di compostaggio</i>	11	10.	Principi di intervento per la rinaturalizzazione dell'area di Bagnoli	37
4.11	<i>Arena Sant'Antonio</i>	11	11.	Cronoprogramma delle fasi attuative	38
4.12	<i>Opere di messa in sicurezza delle aree pedemontane di Posillipo</i>	11	12.	Disponibilità delle aree interessate dal progetto	39
5.	Criteri di progetto	13	13.	Indicazioni per la redazione delle successive fasi di progettazione	40
5.1	La misura dello spazio	13			
5.2	Il progetto a scala territoriale	13			
5.3	Il rapporto del parco con la città	14			

1. Inquadramento generale

La presente relazione illustrativa descrive il Progetto Preliminare per la Realizzazione del Parco Urbano nell'ambito degli interventi previsti nel Piano Urbanistico Attuativo di Coroglio - ex sito industriale di Bagnoli (Na).

Il progetto è risultato vincitore del Concorso indetto dalla Bagnolifutura S.p.A. di Trasformazione Urbana per la redazione del progetto preliminare, art. 18 del D.P.R. 554/99 e smi, ed è stato predisposto a conclusione della attività di confronto con la Committenza, come previsto dal Disciplinare di Gara al punto 4, per la redazione delle modifiche richieste dalla Stazione Appaltante, per la completa integrazione con gli altri interventi previsti sull'area e per l'adeguamento ai documenti di Programmazione e Pianificazione urbanistica.



le opportunità evidenziate:

- 1_ roseto;
- 2_ margine est del parco;
- 3_ recupero ponti esistenti;
- 4_ darsena: parcheggio interrato e commerciale;
- 5_ fotovoltaico;
- 6_ giardini tematici;
- 7_ recupero capannone morgan;
- 8_ impianto di kayak

Nel corso della fase di affiancamento le condizioni di progetto sono andate modificandosi e hanno comportato la definizione di un quadro di riferimento differente da quello posto alla base del progetto di concorso.

Allo stesso tempo si sono delineate alcune opportunità di cui si è deciso di tenere conto per proporre opere che integrano il quadro generale del parco urbano.

Il progetto preliminare tiene conto di tutte queste modifiche, concordate via via con la Committenza.

2. Disciplina urbanistica - Prescrizioni di piano

2.1 Il P.R.G. ed il P.U.A.

Lo strumento urbanistico generale in vigore nell'area di Bagnoli è la Variante per l'area occidentale approvata con Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania n. 4741 del 15 aprile del 1998.

Il piano urbanistico esecutivo di Bagnoli, adottato con emendamenti dal Consiglio Comunale con delibera n.240 del 5 novembre 2003 e definitivamente approvato con delibera n. 40 del 16 maggio 2005, ora Piano Urbanistico Attuativo (P.U.A.), è uno strumento urbanistico che specifica le



scelte della Variante, ne definisce la precisa collocazione territoriale ed esplicita i contenuti economici dell'iniziativa.

Il Parco Urbano è identificato come unità di intervento 1a nella tavola 11 allegata al Piano Urbanistico Attuativo, che definisce:

- il grande parco urbano di Coroglio di circa 120 ettari;
- la conservazione di 16 fra più significanti edifici e/o macchine dell'impianto siderurgico, con un riutilizzo dei loro volumi per circa 200.000 mc.;
- il recupero della spiaggia (area tematica 1a) per circa 33 ettari
- la fondazione IDIS (area tematica 1b)
- il porto canale, previsto a ridosso del pontile Nord (area tematica 1c)

2.2 I vincoli di legge

L'area è dichiarata di notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497, ed in applicazione dall'art. 82 del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616, con decreto 6 agosto 1999 dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

Esterno all'area del parco, il versante nord occidentale della collina di Posillipo ricade all'interno della zona C del parco regionale dei Campi Flegrei.

È stato avviato il procedimento ai sensi dell'art. 13 del D. Lgs. 22/01/2004, n. 42 dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici ed il Paesaggio e per il Patrimonio Storico Artistico e Etnoantropologico di Napoli e Provincia, secondo il quale sono stati individuati i manufatti di archeologia industriale da sottoporre a vincolo. Infatti alcuni di questi manufatti avranno esclusivamente funzione testimoniale, altri invece potranno ospitare servizi necessari e funzioni compatibili con il grande Parco Urbano previsto negli strumenti urbanistici.

3. Dati dimensionali del progetto

L'intervento ha come scopo la realizzazione del parco urbano previsto dal Piano Urbanistico Attuativo di Bagnoli, individuato dagli elaborati grafici allegati al P.U.A. (vedi Tav. 11) come Unità di intervento 1a, che comprende anche la spiaggia per la sua intera estensione.

Le superfici cui il progetto fa riferimento sono quelle riportate nella tabella dell'art. 13 delle NTA del P.U.A..

All'interno dell'Unità di intervento 1a sono presenti i siti di archeologia industriale individuati nella tavola 18 del P.U.A.

Il progetto prevede la collocazione all'interno del parco di superfici destinate a Servizi per il Parco. In tali superfici saranno previsti in generale servizi igienici per gli utenti, spazi ed uffici per la gestione del parco, spazi per i presidi ed i controlli delle aree, spazi tecnologici, spazi di deposito e rimessaggio delle attrezzature necessarie alla conduzione del parco.

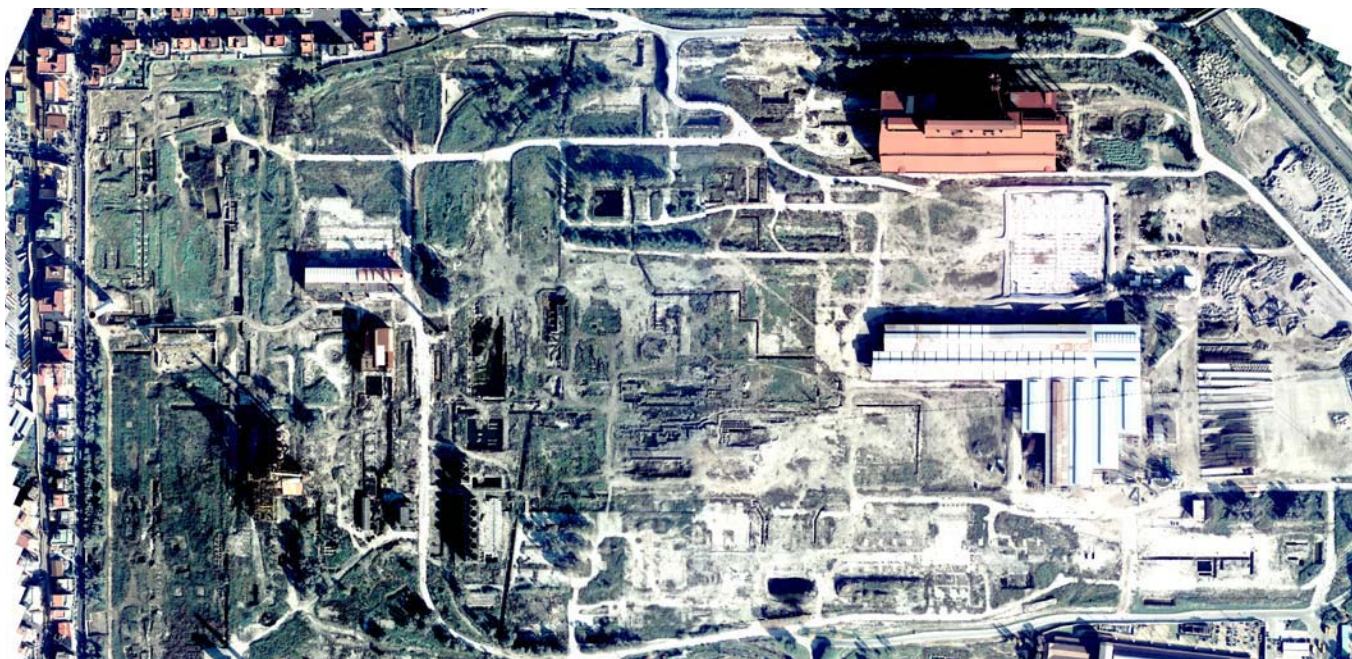
L'area di intervento è delimitata a sud dalle pendici della collina di Posillipo e via Pasquale Leonardi Cattolica, a nord dall'area tematica 2 parallela a via Diocleziano - via Nuova Bagnoli, ad est dalla prevista prosecuzione di via Cocchia verso via Leonardi Cattolica e ad ovest dal mare.

All'interno del perimetro di intervento è collocata l'unità di intervento 1b, costituita dalla Fondazione Idis, Città della Scienza.

Tutta l'area è suddivisa in 4 lotti, pensati per essere indipendenti dal punto di vista della realizzabilità e della fruibilità.

4. Il quadro di riferimento del progetto preliminare

Il presente progetto preliminare si inserisce in un contesto costituito in parte dalla realtà fisica dei luoghi ed in parte dai diversi progetti che insistono sull'area ma non sono ancora stati realizzati. In questo senso è importante definire il quadro di riferimento attraverso la sommaria descrizione dei progetti in corso e programmati, evidenziandone le interazioni con il parco.



4.1 Bonifica

Il progetto fa riferimento alla "Variante al piano di completamento della bonifica e del recupero ambientale dell'area industriale di Bagnoli" presentata in data settembre 2006 dalla Bagnolifutura.

Il progetto di risanamento del sito di Bagnoli approvato nel 2003 dal Ministero dell'Ambiente prevedeva una serie d'interventi i cui obiettivi erano la bonifica dei suoli e dei riporti inquinati da composti organici e da metalli e l'attuazione di misure di messa in sicurezza, anche per le acque di falda. Tali obiettivi, alla luce del Piano Urbanistico Attuativo (P.U.A.), sono stati ridefiniti, poiché è stata valutata anche la diversa destinazione d'uso delle aree differenziandone, di fatto, la bonifica.

La distinzione introdotta dal P.U.A. nell'ambito della futura trasformazione urbana, ha portato ad individuare le aree destinate ad uso verde pubblico-residenziale e quelle destinate ad uso commerciale-infrastrutture, rappresentando, quindi, l'elemento di base della revisione del progetto. Ciò ha determinato, tra l'altro, diverse modalità di programmazione delle attività di bonifica e di gestione dei flussi dei materiali, nel rispetto dei differenti obiettivi.

In particolare, la bonifica dei materiali, suoli e riporti, contaminati da sostanze organiche nelle aree ad uso verde pubblico-residenziale dovrà assicurare concentrazioni di Idrocarburi ed IPA minori dei valori di tab. 1 col. A del D.M. 471/99; mentre, nelle aree ad uso commerciale-infrastrutture concentrazioni di Idrocarburi ed IPA comprese tra i valori di tab. 1 col. A e quelli di col. B del medesimo D.M.

La Variante prevede, per gli edifici di archeologia industriale censiti, inter-

venti conservativi delle strutture esistenti, di trasformazione per la destinazione d'uso definitiva e di bonifica dei terreni limitrofi, anche mediante interventi di messa in sicurezza permanente.

Ad oggi sono stati già eseguiti e completati gli interventi sulla "Ciminiera AGL" e sul carroponete "Moxey".

Gli interventi di trasformazione non sono stati ancora completamente definiti, ad eccezione di quelli riguardanti il manufatto denominato "Impianto di trattamento acque del treno di laminazione". Nello stesso verrà realizzato il "Turtle point" che prevede un centro di riabilitazione per tartarughe marine con annesso complesso espositivo avente ad oggetto il mare.

Gli interventi di bonifica delle aree limitrofe ai manufatti di archeologia prevedono lo scavo dei terreni inquinati e la successiva ricostruzione delle superfici.

Per quanto riguarda i suoli la bonifica prevede la ricostruzione delle coperture pedologiche attraverso il riutilizzo dei materiali provenienti dai trattamenti, se risultati idonei. Il modello di suolo prefigurato dovrà essere profondamente integrato e corretto per poter garantire la auspicata trasformazione e rivegetazione dell'area. Sarà necessario eseguire approfondite verifiche agronomiche delle terre bonificate in modo da definire con esattezza la stratigrafia dei materiali da impiegare, sulla base di quanto già previsto in fase progettuale. Sicuramente lo strato finale più superficiale, almeno 1 metro (di cui almeno 30 cm di terra di coltivo) verrà studiato in funzione del progetto delle opere a verde, in modo che esso possa garantire il corretto attecchimento delle essenze vegetali; lo strato variabile di 70 cm restante potrà variare a seconda delle verifiche agronomiche.

Per quanto riguarda le acque, le attività di bonifica sono schematicamente rappresentate dall'utilizzo di una barriera idraulica di emungimento a valle del sito industriale che raccoglie tutte le acque in uscita dal sito, dal trattamento delle acque e dalla reimmissione in falda tramite pozzi di ricarica. È ad oggi in esercizio l'impianto di disinquinamento delle acque sotterranee.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio è intervenuto sull'argomento ed in data 24 novembre 2006 ha emanato un decreto per la realizzazione di una barriera fisica di contenimento che sostituisca i pozzi oggi in uso e contermini la falda separandola di fatto dall'acqua di mare.

Di tutto questo il progetto tiene conto, avendo verificato le interferenze fra le attività di bonifica e gli interventi di progetto.





schema generale della viabilità

4.2 Infrastrutture di urbanizzazione

Sull'area è in corso di studio un progetto generale per la realizzazione delle urbanizzazioni primarie e di sistemi tecnologici per tutte le aree comprese nel P.U.A. di Coroglio Bagnoli.

Tale studio, che muove dalle indicazioni del P.U.A., definisce il sistema generale della mobilità, proponendo un sistema di gestione e distribuzione dell'energia integrato.

Per il presente progetto si prendono a riferimento le linee guida definite in sede di attività di affiancamento, che descrivono un sistema di mobilità al contorno dell'area caratterizzato da una strada a servizio del comparto 2a, che corre parallela a via Nuova Bagnoli - via Diocleziano, alla quota bassa del piano della fabbrica; tale strada, che collega le aree vicino la darsena e mantiene la quota bassa della fabbrica, con un dislivello massimo sulla quota delle viabilità urbana di circa 7 metri, recupera la quota della città percorrendo il tracciato di un precedente rilevato ferroviario sotto le case di via Cocchia, per proseguire perimetralmente in asse con via Cocchia fino a via Leonardi Cattolica.

Si presuppone che le infrastrutture principali relative all'urbanizzazione ed alla mobilità, ed in particolare le strade perimetrali con le relative reti infrastrutturali, siano realizzate all'atto della consegna dei cantieri del primo lotto del presente progetto.

Si considera l'eventualità che sia realizzato un impianto di conferimento dei rifiuti in un'area limitrofa al confine del parco, in prossimità della Porta del Parco.

Il progetto tiene conto che le aree destinate a parco sono interessate dagli attraversamenti delle reti impiantistiche che collegano gli edifici di archeologia industriale alle dorsali impiantistiche generali previste nell'area.

4.3 Riconfigurazione della linea di costa e rimozione della colmata

Il progetto del Parco Urbano riguarda l'Unità di intervento 1a come indicata dal PUA, che comprende anche la spiaggia per la sua intera estensione. Le linee generali per il ridisegno della costa sono già state definite in ambiti di programmazione sovraordinata ed il presente progetto ne recepisce le informazioni ponendole a base della presente fase progettuale.

Il disegno della linea di costa come riportato negli elaborati progettuali proviene dal disegno del PUA, che prevede fra l'altro la rimozione della colmata fra i due pontili, la demolizione del Pontile Sud e degli altri pontili minori, la demolizione di tutti i fabbricati prospicienti la linea di costa, compresi quelli IDIS - Città della Scienza e la realizzazione della Darsena o porto canale subito a sud del Pontile Nord.



vista della colmata

In base agli accordi formalizzati tra Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Regione Campania, Commissario delegato per l'emergenza rifiuti e bonifiche, Comune di Napoli, Autorità Portuale e Società Bagnolifutura SpA, è stato emanato il Decreto Interministeriale del 25 marzo 2003 che, in attuazione di quanto deliberato dalla Conferenza dei Servizi tenutasi il 23 dicembre 2002, rende operativa la rimozione della colmata di Bagnoli.

Il 6 novembre 2003 è stato, poi, approvato il Piano Urbanistico Esecutivo (PUE), proposto nel 2000, che comprende la bonifica dell'area industriale di Bagnoli e che conferma la necessità di rimuovere l'area in oggetto. Infine, il 16 maggio 2005, il Consiglio Comunale di Napoli ha approvato definitivamente il Piano Urbanistico Attuativo relativamente all'area di Bagnoli-Coroglio.

Questo Piano prevede, per la zona della colmata, essenzialmente tre obiettivi, da conseguirsi anche in momenti separati:

- la restituzione della spiaggia alla città senza soluzione di continuità;

- la rimozione della colmata a mare;
- la bonifica del litorale e dei prospicienti fondali marini.

In particolar modo il PUA, preso atto del proprio contenuto decisionale ultimo sull'argomento, sancisce l'importanza (e quindi la necessità) di rendere operativa la rimozione dell'area di colmata in quanto essenziale sia per la restituzione del litorale alla città, sia per la fattibilità economica dell'intera operazione.

Il presente progetto si attiene alle previsioni contenute nello Studio di Fattibilità realizzato da Sviluppo Italia nel febbraio 2007 circa la "Rimozione della colmata a mare e bonifica dei sedimenti marini antistanti il S.I.N. Bagnoli Coroglio" per conto del Commissario Delegato per l'Emergenza Bonifiche in Campania.

Il progetto identifica un lotto completamente dedicato alla spiaggia ed alle sue attrezzature, che riguarda grosso modo la fascia contenuta fra la attuale via Coroglio ed il mare. Si ipotizza una quota al piede delle attrezzature contenute nella passeggiata lungomare di circa + 150 cm slm., che diventa riferimento per la realizzazione del ripascimento della spiaggia. È evidente come le successive fasi di progettazione dovranno verificare tutte le possibili compatibilità ed interferenze fra tempi e modalità di esecuzione delle opere con il presente disegno di progetto.

4.4. Darsena

Il disegno della darsena riportato nel progetto è desunto direttamente dal P.U.A..

È evidente l'importanza di una tale infrastruttura negli equilibri delle diverse parti del parco, e pertanto ogni previsione di approfondimento dovrà mettere in relazione il disegno della darsena, delle sue banchine, delle sue attrezzature e servizi con le sistemazioni previste per il parco.

Sicuramente sarà da considerare il rilevante dislivello fra le quote della darsena e dei suoi servizi, relazionate chiaramente alla quota dell'acqua, e il piano del parco in prossimità degli edifici di archeologia industriale.

In posizione di margine del lotto del parco sul confine della darsena è previsto un parcheggio interrato, che è un'importante struttura urbana a servizio delle nuove attività, a cavallo fra la Darsena, il quartiere del turismo, il parco e la spiaggia. In tale struttura seminterrata sarà collocata anche la stazione della futura linea metropolitana, oltre ad attrezzature di servizio e commerciali affacciate sul lungomare e sulla banchina della darsena. Non si conoscono ad oggi i tempi della realizzazione della darsena.

4.5 Fondazione IDIS - Città della Scienza

Le volumetrie oggi esistenti e ricadenti nell'unità di intervento 1a, relativa al Parco e alla spiaggia, oggetto del presente progetto Preliminare, in conformità a quanto previsto dal P.U.A. (art. 13 Norme tecniche di attuazione e allegato alla tavola 2 Elaborati grafici P.U.A.), si considerano come oggetto di reinsediamento.

4.6 La Metropolitana e la rete di trasporto pubblico

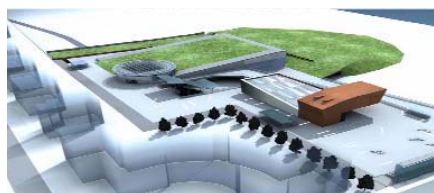
Per quanto riguarda le previsioni relative al sistema di trasporto su ferro ed alla nuova linea metropolitana 8, il presente progetto si attiene alle indicazioni contenute nel P.U.A., Tavole 5, 9a, 9b, 9c ed allegato H. In tal senso si prevede il passaggio interrato della linea metropolitana nell'area di parco, con due fermate, Coroglio e Cederna, in corrispondenza della darsena e dell'acciaieria. In particolare, la stazione Coroglio potrebbe avere due uscite alle distinte quote della darsena e delle archeologie industriali; mentre la stazione Cederna potrebbe prevedere le uscite direttamente in connessione con l'acciaieria, dove potrebbe realizzare uno scambio con il previsto sistema di risalita a Posillipo.



Gli spazi aperti della Città della Scienza

Evidenti sono le interferenze fra la sistemazione del parco ed il tracciato della metropolitana, per il quale, allo stato attuale, non sono disponibili approfondimenti tecnici, né programmi delle attività.

4.7 Porta del Parco



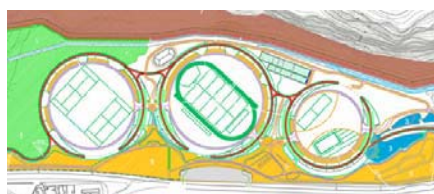
Il progetto della Porta del Parco

Il cantiere della Porta del Parco è stato aperto nel gennaio del 2007, nell'area di attrezzature di quartiere del comparto 2a a ridosso di via Cocchia. Si tratta del Centro Integrato per i servizi al turismo "La Porta del Parco", articolato su tre livelli, che ospiterà piscine termali, impianti di benessere e salute, aree per l'esposizione, la promozione e l'informazione turistica, una sala conferenze da 200 posti, un parcheggio a servizio sia della struttura che del Parco Urbano.

Il presente progetto fa riferimento ai documenti del progetto esecutivo per la Porta del Parco resi disponibili dalla Committenza.

Nelle vicinanze dell'edificio è collocato un piccolo deposito di mini bus al servizio del parco.

4.8 Parco dello Sport



Planimetria del Parco dello Sport

Nell'area tematica 9 è stato recentemente inaugurato il cantiere del Parco dello Sport, ubicato ai piedi del costone di Posillipo. L'intervento prevede la realizzazione di un polo sportivo di oltre 30 ettari attraverso la sistemazione orografica e paesaggistica dell'area.

Un percorso ciclabile si collegherà all'area del parco urbano ed ai suoi percorsi, scavalcando via Leonardi Cattolica.

4.9 Edifici di archeologia industriale all'interno del parco urbano

All'interno del perimetro sono presenti diversi manufatti ex industriali per i quali il progetto del parco prevede le adeguate connessioni. Il recupero e la trasformazione dei singoli manufatti è oggetto di diverse procedure di attuazione. I siti sono individuati nella tavola 18 del P.U.A. Ad oggi lo stato di avanzamento delle diverse progettazioni consente di precisare solo alcuni degli interventi previsti, fra cui i seguenti.

4.9.1 Turtle Point



L'edificio del Turtle point

Il cantiere del Turtle Point è stato aperto in data 03/04/2007. La struttura sarà ubicata nell'ex Impianto di Trattamento delle acque del treno di laminazione (individuato con il n. 14 nella tavola 18 del P.U.A.): qui saranno realizzati un centro per le tartarughe marine e un'area espositiva con finalità culturali, turistiche, oltre a uno spazio pubblico per le esposizioni temporanee e permanenti sul tema del mare.

Il Turtle Point prevede anche la realizzazione di alcune vasche all'aperto per le tartarughe, che saranno realizzate fra gli edifici del TNA ed il fosso Bianchettaro, secondo linee coerenti alla sistemazione generale del parco.

4.9.2 Napoli Studios



I Napoli Studios

Sempre all'interno del perimetro del parco urbano, ed in particolare nella ex Officina Meccanica, (distinta con il n. 9 nella tavola 18 del P.U.A.), saranno realizzati i Napoli Studios.

Si fa riferimento al progetto preliminare, come reso disponibile dalla Committenza. Non è ancora disponibile un cronoprogramma delle attività.

4.9.3 Museo della Civiltà del Lavoro

È previsto che l'Altoforno e la Batteria Cowpers (individuati con i n. 5 e 6 nella tavola 18 del P.U.A.) ospitino il Museo della Civiltà del Lavoro, l'archivio Italsider, un belvedere ed un percorso archeologico didattico interno.

Non sono disponibili, nella attuale fase di elaborazione del progetto preliminare, indicazioni precise di progetto, descritto in uno studio di fattibilità preliminare.

Il progetto del parco garantisce, come per gli altri manufatti di archeologia industriale, l'accessibilità ed il collegamento funzionale alle reti impiantistiche.



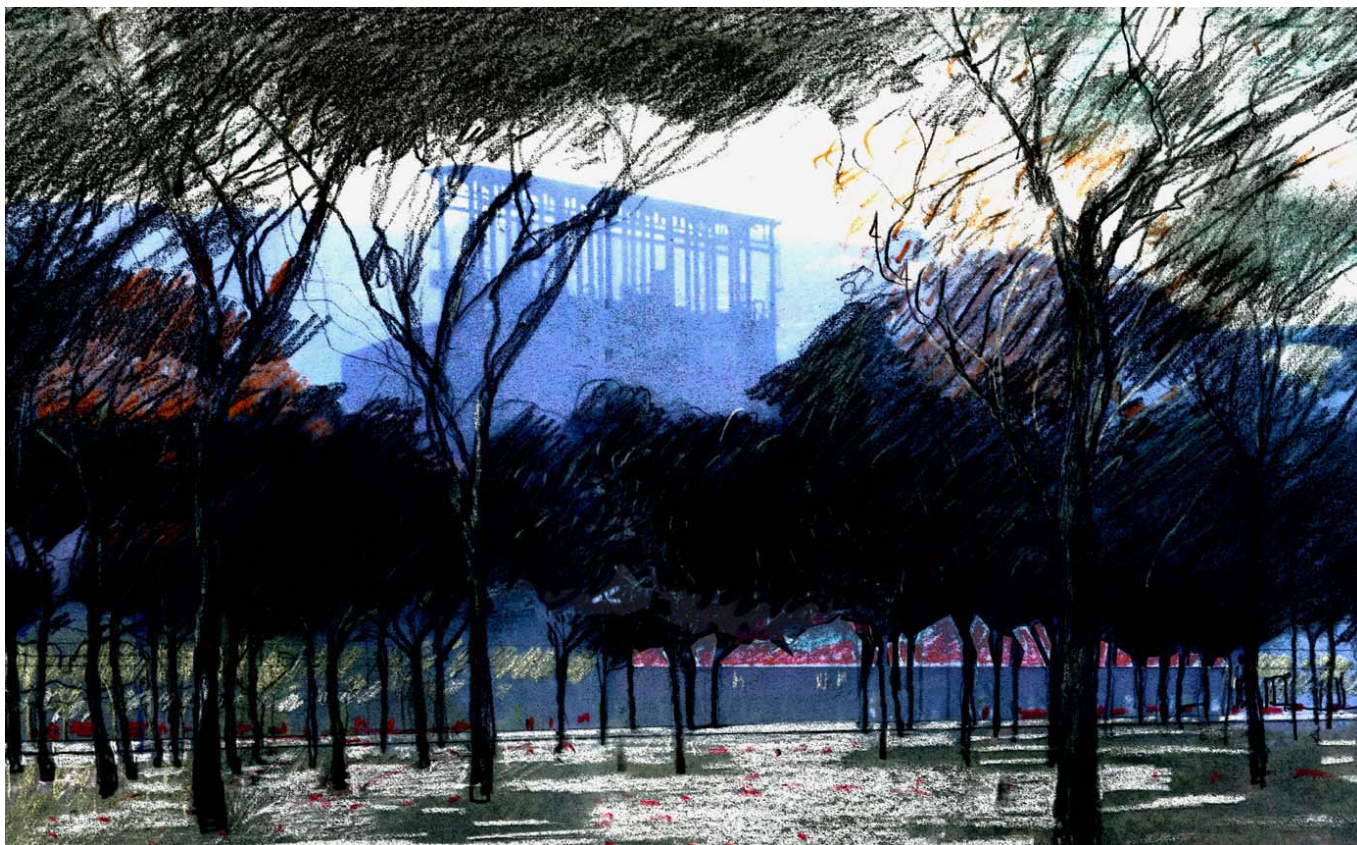
4.9.4 Centrale di produzione energia

Sempre all'interno del parco, nella ex Centrale Termoelettrica (individuata con il n. 10 nella tavola 18 del P.U.A.), dovrebbe trovare collocazione una grande centrale di produzione di energia, al servizio di tutta l'espansione prevista nei programmi urbanistici dell'area. Non solo l'edificio ancora in piedi, ma tutta l'area un tempo occupata dalla centrale sarà pertanto destinata a questa importante centrale di impianti, che richiede un'accessibilità particolare anche nei locali interrati. Sono previste infatti due rampe per accedere ai locali interrati dove dovrebbe trovare collocazione la centrale impiantistica.

Importanti cavidotti serviranno il lotto attraversando le aree del parco urbano.

4.9.5 Città della Musica - Acciaieria

Principale emergenza architettonica del parco urbano e vero landmark di tutta la piana di Coroglio, l'Acciaieria (n. 15 della tavola 18 del P.U.A.), ospiterà la Città della Musica. Il progetto tratteggiato dal P.U.A. prevede il recupero dell'intera struttura con la messa in sicurezza dell'impianto convertitore, una agorà al coperto, locali da destinarsi a pubblici esercizi e ristorazione. Non sono disponibili, nella attuale fase di elaborazione del progetto preliminare, indicazioni riguardo le caratteristiche dell'intervento di trasformazione dell'Acciaieria, né i tempi delle attività previste.



Il progetto del parco prevede comunque la realizzazione di una grande arena all'aperto a ridosso dell'acciaieria, dimensionata per accogliere un pubblico numeroso in una grande radura sistemata con una lieve pendenza del terreno.

4.10 Impianto di compostaggio

Il Comune di Napoli, Dipartimento Ambiente, ha predisposto un "progetto preliminare dell'impianto per la produzione di compost di qualità per la realizzazione del parco di Bagnoli". Tale impianto ha carattere temporaneo (se ne prevede la delocalizzazione a fine ciclo produttivo); prevede il trattamento della parte verde della frazione umida proveniente dalla raccolta differenziata, ed è considerato strumento utile per la realizzazione del parco e per la sua gestione, grazie alla produzione di compost.

Il presente progetto colloca l'impianto di compostaggio nell'area separata del comparto 1a oltre via Leonardi Cattolica, sotto il costone di Posillipo. In tale posizione l'impianto sarà servito dalla viabilità principale, consentendo una facile accessibilità e limitando i vincoli alla progettazione e gestione del parco urbano.

L'area è altrove indicata come soggetta ad opere di messa in sicurezza del costone di Posillipo; pertanto il progetto dell'impianto dovrà essere armonizzato con queste opere previste.

Non si inserisce l'opera nel quadro economico del presente progetto, essendo essa finanziata autonomamente per altri canali.

4.11 Arena Sant'Antonio

I progetti di sistemazione del collettore Arena Sant'Antonio, insieme alla sistemazione generale della rete fognaria come descritta dal P.U.A., Tav. 10 e Relazione generale, punto 2.2, sono importanti passaggi per la definizione dei punti fermi del Parco Urbano.

Il progetto è compatibile con lo stato di fatto dell'Arena.

Certamente il manufatto dell'Arena costituisce uno sbarramento lungo la quasi totalità del confine del parco verso via Leonardi Cattolica, precludendo le possibilità di accesso, specialmente carrabile, all'area. Si auspica una considerazione di questa interferenza in sede di successivi approfondimenti progettuali. Ad oggi infatti la progettazione è ad un livello preliminare, tranne che per la parte terminale del tracciato verso l'impianto di sollevamento, per cui è stato predisposto un progetto esecutivo, senza importanti interferenze con il progetto del parco.

4.12 Opere di messa in sicurezza delle aree pedemontane di Posillipo

Il progetto prevede la necessità di intervenire per la messa in sicurezza del Costone di Posillipo, attraverso il recupero dei terreni bonificati provenienti dall'area ex Italsider.

Tale intervento sarebbe in continuità con quanto definito con la Variante al piano di completamento della bonifica e del recupero ambientale dell'area industriale di Bagnoli (NA), che prevede la messa in sicurezza del versante della Collina di Posillipo.

Le aree del Parco urbano comprese tra la Via L. Cattolica ed i tornanti della salita di Coroglio sono aree già occupate dagli impianti di rilancio delle acque promiscue del canale Arena Sant'Antonio e dell'emissario di Coroglio per l'invio agli impianti di trattamento di Cuma. In futuro nella stessa area sorgerà l'impianto di compostaggio. L'area, quindi, è da considerare destinata ad infrastrutture e servizi.

Come per altre aree sottostanti la collina di Posillipo è necessario pensare a misure di messa in sicurezza per proteggere da cadute di materiali dall'alto. Tale messa in sicurezza è possibile solo con interventi di tipo natura-

listico o, in caso di impossibilità, con le migliori tecniche di ingegneria possibili (aree sottoposte a vincoli paesaggistici). L'ipotesi che si prospetta è simile a quella applicata nell'area "Parco dello sport" dove la messa in sicurezza si realizza con rilevati di altezza contenuta tali da permettere un raccordo paesaggistico tra le aree collinari e quelle del piano sottostante. La vegetazione avrà anche la funzione di "nascondere" gli impianti presenti nella piana da chi percorre i tornanti della salita di Coroglio. I materiali dei rilevati provengono dalle demolizioni civili operate per la realizzazione del parco o da movimentazioni di terreni purchè siano compatibili con le destinazioni d'uso.

Si sottolinea l'importanza di un accorto studio di salvaguardia paesaggistico ambientale, che accompagni gli interventi di messa in sicurezza e valorizzi le peculiarità paesistiche di questa unità ambientale. Il costone infatti ricade all'interno della zona C del parco regionale dei Campi Flegrei.



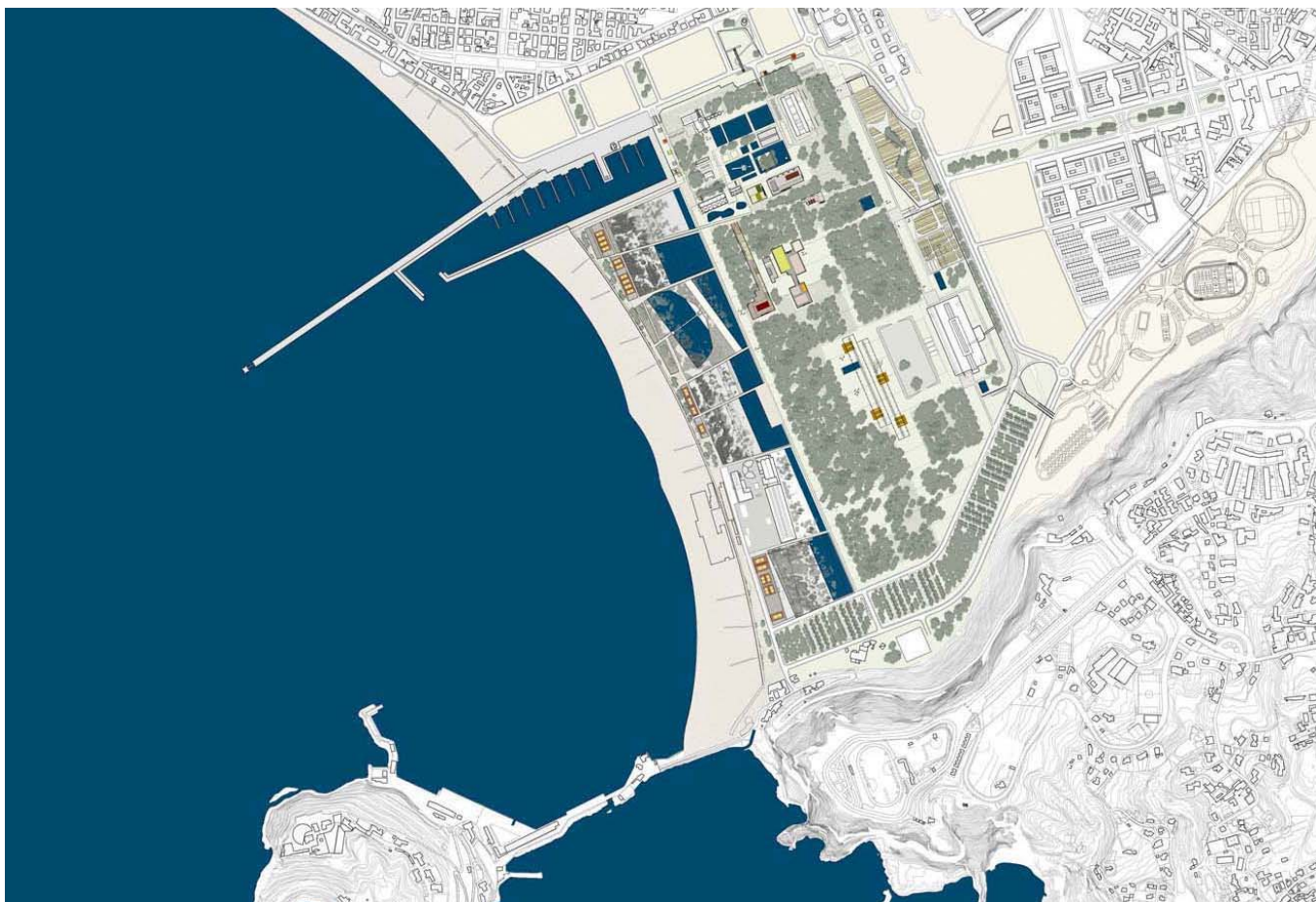
5. Criteri di progetto

5.1 La misura dello spazio

L'area di Bagnoli oggi è smisurata.

Persa la sua funzione industriale, sparita la gran parte delle macchine e delle infrastrutture che la riempivano, l'area colpisce oggi per il vuoto dello spazio fra i resti degli edifici spaesati. Questi, con le loro proporzioni gigantesche, privati del contesto che li teneva in una serrata relazione funzionale, sono oggi solitari testimoni di un passato in fase di cancellazione. Oggi è difficile camminare tra gli edifici rimasti, su di un suolo che si rivela carico di tracce, di solchi sul terreno, di vasche riempite di acqua o di fondazioni di edifici demoliti, in assenza di un sistema di riferimento fra gli oggetti che ingombrano lo spazio.

Obiettivo principale dell'intervento è forse proprio questo: occuparsi di ristabilire una struttura allo spazio fra le cose, che ne consenta una diversa interpretazione, per conservare la memoria della fabbrica e costruire un nuovo ambiente per attività diverse, rendendo disponibili gli edifici ad altre destinazioni.



5.2 Il progetto a scala territoriale

Le qualità paesaggistiche dell'area impongono che il progetto dell'area di Coroglio si imponga secondo una visione a grande scala.

Le caratteristiche ambientali sono evidenti. L'area è chiusa a sud dalla Collina di Posillipo, di grande rilevanza per le caratteristiche orografiche e del sistema del verde. L'estrema propaggine della collina è Nisida.

Dall'altra parte della piana si estendono i Campi Flegrei. L'occhio mette dunque naturalmente in relazione gli elementi singolari del golfo, i capi, le isole, in una dimensione geografica imponente.

Principio primo del progetto è dunque quello di preservare quanto più possibile la caratteristica di unitarietà dell'insieme. Eliminato il recinto dell'area industriale, l'intento degli interventi previsti è quello di riconnettere le aree e costruire un sistema continuo, che ha nel Parco l'elemento strutturante. Il progetto presta la massima attenzione ai limiti del parco, ai suoi margini verso la città consolidata ed in trasformazione, per proporsi come elemento di riqualificazione e di riconnessione dell'intero comparto urbano interessato.

5.3 Il rapporto del parco con la città

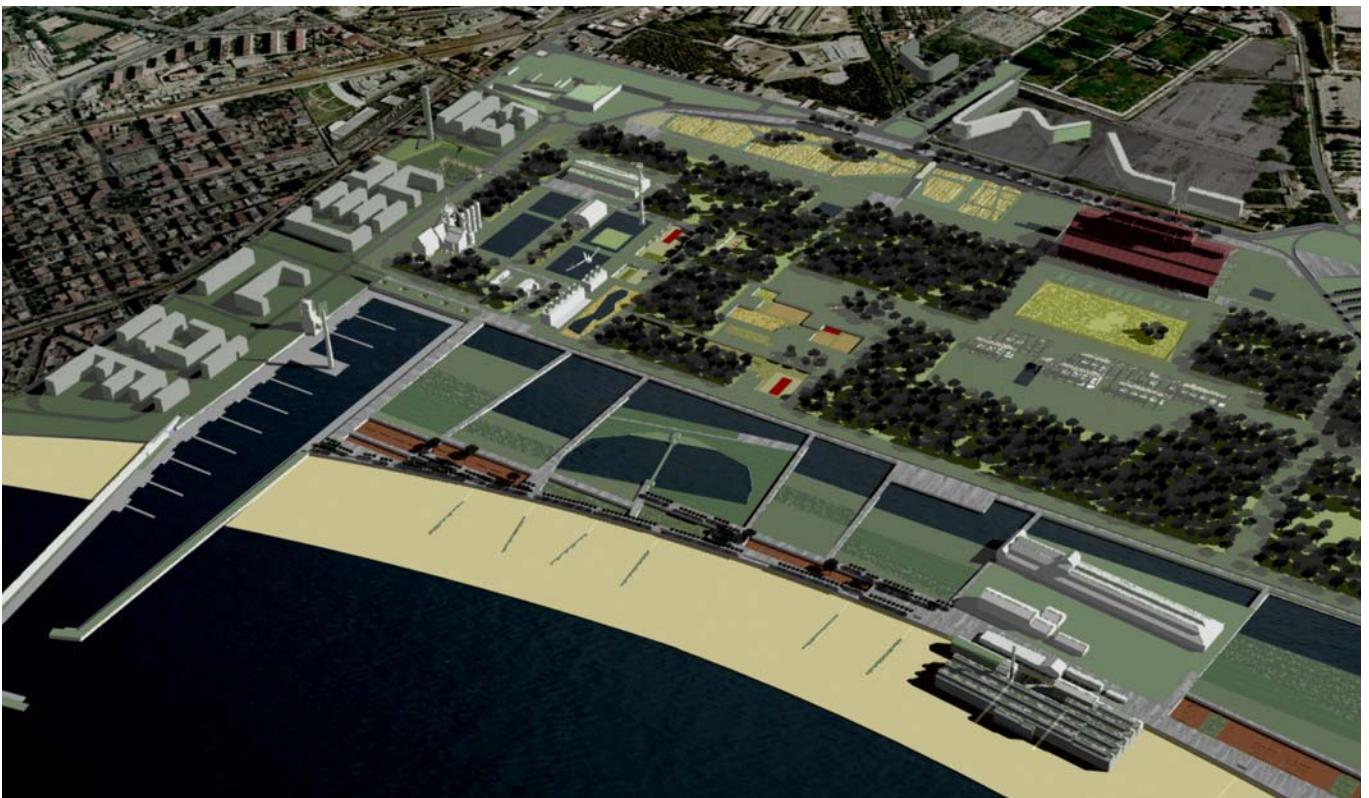
La fabbrica esclude la città dal suo perimetro; le sue leggi sono diverse da quelle di un ambiente urbano, fatto di relazioni, di mediazioni, di lente trasformazioni. La fabbrica assoggetta i terreni alle sue esigenze, piega l'ambiente alle sue dimensioni. Colma le acque del mare per ampliare lo spazio a disposizione e costruisce muri per dividere, escludere, separare, organizzare.

Il lavoro da fare per restituire il parco alla città consiste quindi nel ricucire lo strappo, o nell'esprimerne la lacerazione.

In questo senso il progetto presta la massima attenzione alle condizioni al contorno, per ricercare il più stretto rapporto con la città.

Il parco vero e proprio è delimitato verso la città da via Cocchia ed il suo proseguimento fino a via Leonardi Cattolica, verso est; e dalla strada parallela a via Nuova Bagnoli che corre nel comparto 2a, verso nord. Su questi due lati del parco sono l'area tematica 2, destinata al quartiere del turismo, e le aree tematiche 3 e 4, destinate al quartiere della produzione. Il piano prevede di integrare le aree edificabili con il disegno del parco, al fine di garantire la permeabilità fra il verde e la città.

Il progetto prevede un accesso importante da via Nuova Bagnoli in corrispondenza della Ciminiera AGL e del Carroponte Moxey, con la realizzazione di un'ampia interruzione al sistema dei fabbricati. Da Cavalleggeri e dai comparti 3 e 4 si accederà al parco tramite il grande sistema di asse viario che penetra verso Cavalleggeri e struttura l'edificato. Da qui si traverserà la strada di prolungamento di via Cocchia e si potrà accedere direttamente al parco tramite il ponte esistente sistemato.

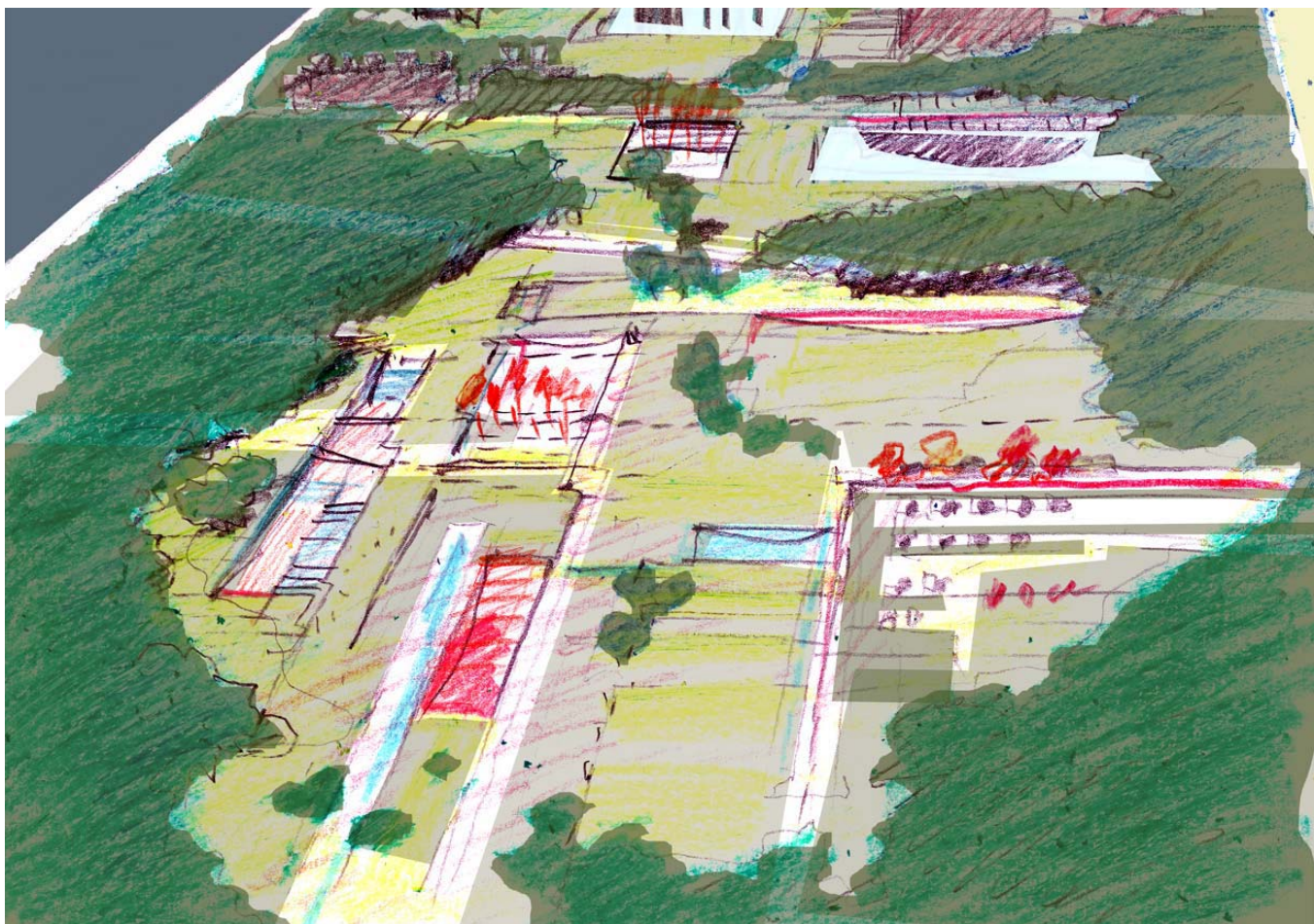


6. Gli elementi di costruzione del paesaggio

I sistemi di costruzione del paesaggio da cui muove il percorso di progetto sono essenzialmente quello dei suoli, dell'acqua e della vegetazione.

6.1 Il sistema dei suoli

Punto di partenza degli studi di progetto è quanto già stabilito dal progetto di bonifica dei suoli, cui ci si attiene. Tale progetto prevede, in linea di principio, un livellamento generale dell'area, con la demolizione di tutte le tracce dei manufatti presenti nell'area, cui fa seguito una messa in sicurez-



Il sistema delle radure del parco

za dei suoli, realizzata tramite uno strato di copertura di circa 90 cm, effettuato con materiali inerti provenienti dalle attività di bonifica. In sostanza tuttavia le testimonianze della fabbrica non sono facili ad essere cancellate; il sottosuolo infatti, come evidenziano i piani di caratterizzazione allegati al progetto di bonifica, è fortemente segnato dalla fabbrica: gli strati di riporto sono mediamente di 3,1 metri, e sono principalmente residui di lavorazione prodotti all'interno dell'area industriale, in particolare loppe d'altoforno e scorie di acciaieria, frammisti a terreni di origine vulcanica (ceneri, tufi, ecc.) e pezzame vario di origine antropica (calcestruzzo, laterizi, ecc.) sovrastante i terreni di origine piroclastica (suolo originario). Il valore totale del volume di materiale di riporto desunto dalle analisi condotte è di 5.500.000 mc, mentre l'incidenza del volume di cemento armato per unità di superficie ed una profondità di circa 1,5 ml corrisponde a 0,15mc/mq.

Nelle successive fasi di progettazione sarà quindi indispensabile condurre accurate analisi e verifiche circa la compatibilità pedologica, ed in ogni caso è da prevedere una complessa operazione di riporto di suoli vegetali





e di ammendanti capaci di correggere la sostanziale aridità degli strati di terreno, al fine di garantire l'attecchimento delle essenze vegetali.

Il progetto identifica due diversi atteggiamenti nell'area riguardo gli interventi sui suoli: l'uno relativo alle aree centrali del parco; l'altro alla zona costiera.

Nelle aree centrali infatti non sono previste eccessive movimentazioni del terreno, ed il progetto tende a lavorare con tutte le caratteristiche dei suoli così come la demolizione della fabbrica li consegna. L'intento è quello di garantire una percorribilità dei suoli soprattutto in corrispondenza delle parti più alberate, lasciando in evidenza le principali vasche e buche, che diventano occasioni qualificanti il parco pubblico, attraverso la realizzazione di aree tematiche, giardini incassati appena sotto il piano di campagna, specchi d'acqua.

Nella zona costiera invece l'intervento è più deciso. La scelta di ricostituire la spiaggia suggerisce la possibilità di realizzare una parte del parco come fosse un'area umida costiera, reinterpretando alcune caratteristiche conformazioni di stagni costieri. Questa scelta si pone in coerenza con la decisione di restituire alla balneazione un tanto importante tratto di costa, ed insieme ne sottolinea le potenzialità naturalistiche per il parco pubblico. La realizzazione di questi invasi richiede la formazione di un'accentuata depressione alle spalle della spiaggia, dove trovano spazio gli stagni, attraverso lo scavo di cospicue quantità di terreno, che potranno essere dislocate all'interno del perimetro del parco, in corrispondenza di alcuni terrapieni nelle zone a parcheggio presso via Leonardi Cattolica. In questo modo potranno essere evitati costosi trasferimenti dei terreni movimentati, sempre nel rispetto delle caratteristiche di compatibilità dei suoli previste dalla normativa vigente.





La permeabilità

Quello della permeabilità dei suoli è un problema molto particolare nell'area della fabbrica, ed in certo senso marginale rispetto alle difficoltà che si incontrano per la realizzazione del parco. Come già messo in evidenza, i suoli oggi sono quasi completamente composti da inerti e presentano una notevolissima incidenza di strutture in cemento armato per unità di superficie; il progetto mette in campo una serie di interventi volti al ristabilimento di una naturalità che favorisca l'insediamento delle specie vegetali ed in generale il recupero in chiave ecologica dell'area. Fra queste misure la realizzazione di ampie riserve idriche è forse la più importante, considerata l'aridità dei suoli in questione. Tali bacini avranno certamente un fondo impermeabile, considerate anche le prescrizioni dettate dalla messa in sicurezza della falda idrica.

In questo contesto le scelte effettuate sono comunque volte alla massima riduzione delle superfici impermeabili, che saranno limitate ad alcuni tratti di pavimentazione in pietra in corrispondenza delle funzioni di livello urbano più importanti.

Va detto che non ci saranno aumenti di superfici impermeabili rispetto alla situazione attuale.

In ogni caso il progetto mette in opera tutti i provvedimenti necessari per il rispetto delle prescrizioni urbanistiche in merito alla permeabilità dei suoli. I percorsi pedonali e ciclabili, come anche quelli carrabili di servizio saranno pavimentati con materiali permeabili, grazie all'utilizzo di leganti vegetali.

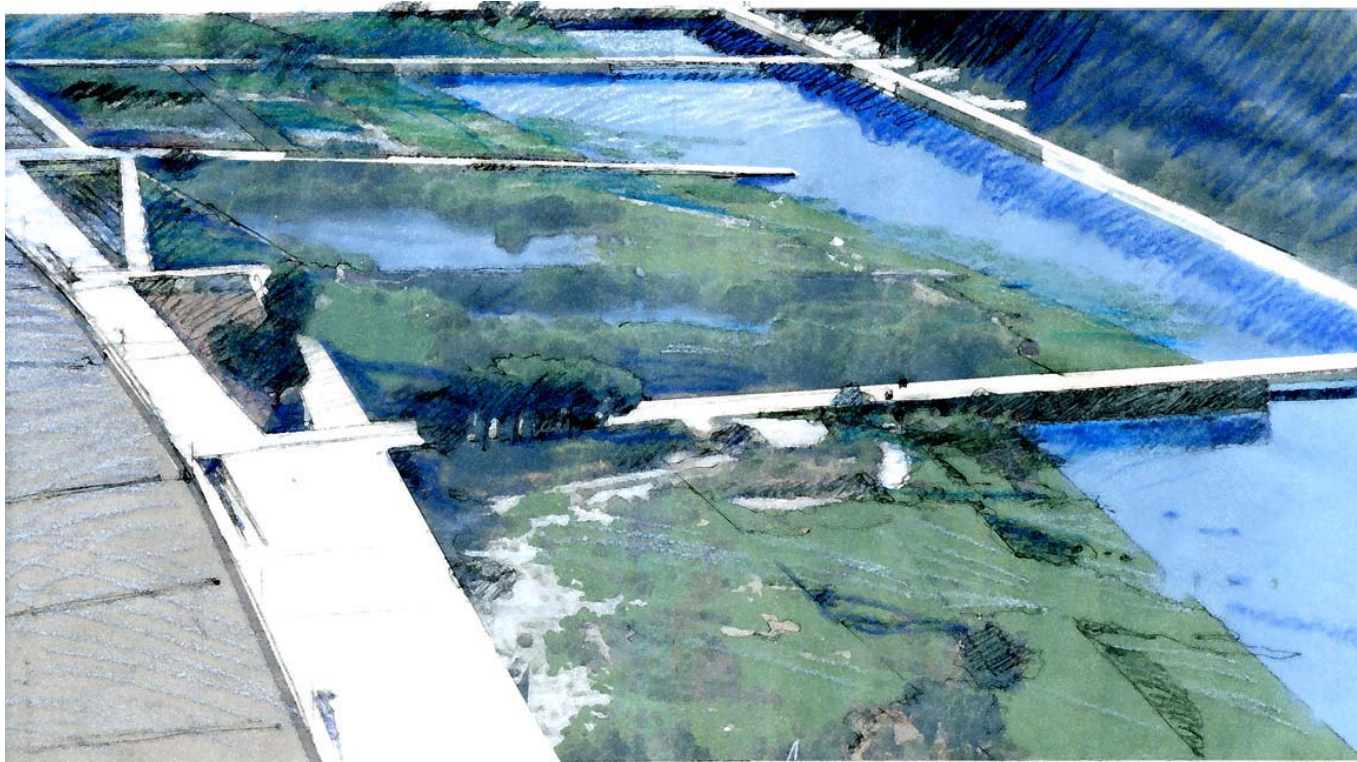
Il progetto poi prevede il recupero dell'acqua piovana dagli edifici di archeologia industriale e dalle superfici impermeabili.

6.2 Il sistema dell'acqua

L'acqua è fortemente presente nel progetto del parco.

Il sistema dell'acqua è articolato e può essere descritto come fosse suddiviso tra:

- i laghi costieri alle spalle della spiaggia;
- le grandi vasche della zona centrale dell'archeologia industriale;
- la rete dei drenaggi che innerva il parco centrale e gli spazi aperti di margine.



I laghi costieri

Per quanto riguarda i laghi costieri l'idea di riferimento è, come già accennato, quella della creazione di un sistema di stagni *retrodunali*, che abbiano diverse possibili destinazioni, più o meno fruibili per attività ludiche e sportive e, di converso, più o meno naturali. Gli stagni hanno una superficie di circa 45.000 mq, una profondità media di 150 cm per un volume di acqua di circa 67.500 mc, e sono suddivisi in diversi bacini collocati alle spalle del sistema spiaggia, verso il bordo del parco centrale e del bosco. Per la realizzazione di questo importante settore del parco si prevede lo scavo di notevoli quantità di terreni, e la realizzazione di invasi posti poco al di sopra della falda idrica. Le tecnologie per la realizzazione degli invasi saranno quelle più adatte alla creazione di sistemi compatibili con il restauro naturalistico.





Le vasche della zona centrale

Le grandi vasche della zona centrale, che si sviluppano su una superficie di mq 15.750, hanno un carattere decisamente più artificiale, ma danno ugualmente un forte contributo alla definizione dello spazio del parco. Qui l'esigenza è quella di confrontarsi con le grandi moli degli edifici testimoni della vita della fabbrica, con le ciminiere, l'altoforno, la batteria coppers e gli altri monumenti industriali. La scelta è quella di creare grandi superfici di acqua su una maglia ortogonale, con percorsi che attraversano lo spazio vuoto a pelo d'acqua fra i riflessi degli edifici.

Potranno in generale essere utilizzate come vasca volano per l'accumulo ed il riutilizzo delle acque necessarie all'irrigazione ed al funzionamento delle fontane nonché come alimentazione dell'impianto antincendio, oltre che recapito delle acque bianche di recupero provenienti dalle coperture di altri corpi di fabbrica.

Le vasche sono intese come veri e propri giardini acquatici con una forte valenza paesaggistica ed ambientale. Le principali caratteristiche tecniche delle vasche sono:

Profondità, profili e bordi

La profondità delle vasche è pensata in ragione dell'ambiente acquatico che si vuole ricreare in forza dei luoghi e delle loro particolari caratteristiche ambientali. Le vasche, intese come giardini acquatici hanno profondità medie di 1 m sì da contenere l'eccessivo riscaldamento dell'acqua durante il giorno. L'obbiettivo è quello di impedire la crescita, lo sviluppo e la fioritura delle formazioni algali. Sono vasche pensate per accogliere fauna ittica e vegetazione acquatica, quest'ultima da disporre alle varie profondità

degli invasi, in ragione delle specie da collocarvi e delle loro relative norme colturali. Il profilo delle vasche è a sezione variabile con maggiore profondità verso il centro. Le sponde sono sagomate tenendo presente i parametri di sicurezza e fruibilità degli spazi. Alcune aree delle vasche potranno essere utilizzate per il gioco e il divertimento.

Il bordo esterno dei bacini sarà realizzato con lo stesso telo TNT, mediante fuoriuscita dello stesso dal lago, allo scopo di fissarlo tutt'intorno ed evitare il trasbordo e la fuoriuscita dell'acqua. La finitura dei bordi, in relazione alla collocazione della vasca, potrà variare dal semplice materiale lapideo a profili in acciaio per contenere parterre vegetali o terre stabilizzate.

Impermeabilizzazione

Per l'impermeabilizzazione si potranno adottare, in ragione della forma geometrica delle vasche e della loro estensione, geomembrane in poliestere TNT con all'interno gel di bentonite. Questa tecnica non richiede saldature ma un semplice sormonto delle giunzioni (12-15 cm). Gli spessori dei teli e delle successive sovrapposizioni saranno valutate nelle successive fasi di progettazione.

Depurazione biologica e meccanica per una corretta igiene dell'acqua

Si ritiene opportuno operare, al fine di ottenere una buona qualità dell'acqua con caratteristiche fisico-chimiche stabili nel tempo, non soggetta a eutrofizzazione e alla colonizzazione di larve di insetti infestanti, una stretta sinergia tra vasche e sistemi di filtraggio. A questo proposito si adotteranno le tecniche di depurazione usate nell'acquariologia moderna e nella fitodepurazione.

In particolare per il corretto filtraggio si dovranno prevedere ampie aree di rigenerazione associate all'utilizzo combinato di filtri in aspirazione per la filtrazione grossolana, filtri a trattamento chimico per il controllo della composizione organica e chimica dell'acqua e filtri asciutto bagnato (Bio-Balls) per l'equilibrio delle condizioni batteriche. In appoggio ai filtri citati non sono da escludere sistemi di sterilizzazione UV-C e sterilizzazione con onde radio.

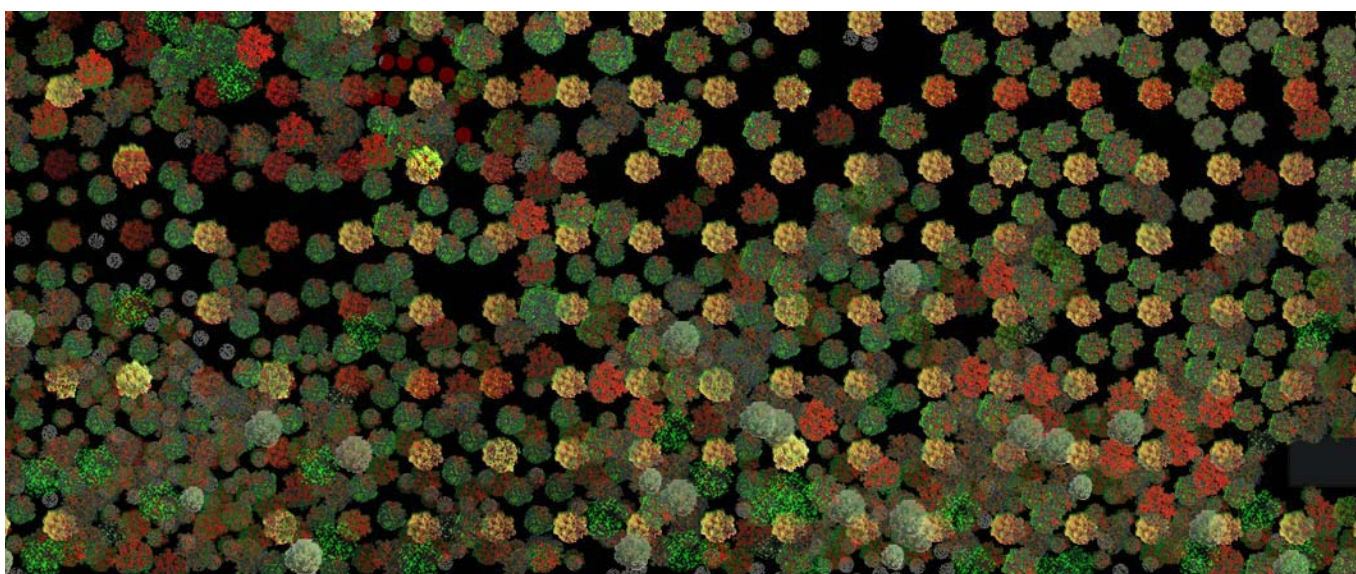


6.3 Il sistema della vegetazione

(Per quanto riguarda gli aspetti botanici si rimanda alle relazioni tecniche specialistiche).

I criteri utilizzati per la progettazione del sistema della vegetazione sono essenzialmente:

- il contributo che la vegetazione offre al fine di migliorare la leggibilità del progetto di paesaggio;
- lo studio delle fasi di costruzione del parco e di accrescimento (timescape);
- lo studio ed il controllo dei cicli stagionali, in termini di volume e colore;
- il ruolo che ha la vegetazione nel racconto dell'identità e nella rievocazione dell'immagine passata del luogo;
- l'attenzione agli aspetti ecologici in termini di definizione dell'ambiente flegreo e di ragionamento sulla situazione post bonifica.



Alla vegetazione, materia viva del progetto, è attribuito un importante valore semantico, legato alla memoria ed al contempo al ridisegno dei luoghi.

Il progetto mira a far emergere i segni delle diverse identità dell'area. Innanzi tutto, la sua appartenenza all'area ambientale dei Campi Flegrei. Di questa mutua i caratteri botanici fondamentali, proponendo consociazioni tipiche della costa flegrea, da Bagnoli a Capo Miseno, dalla zona litorea sabbiosa, sino alla macchia collinare. E' la zona del Lauretum, che ha il mare come limite inferiore e in alto arriva sin dove è coltivato l'ulivo. Vi vegetano le latifoglie tipiche della macchia mediterranea, come il corbezzolo, la fillirea, il mirto. Tra le specie arboree tipiche prosperano le querce, in particolare la sughera ed il leccio, e la rara quercia virgiliana. Infine emerge il legume con le più recenti vicende del luogo, connesse all'insediamento industriale.

L'obiettivo è instaurare, anche con la vegetazione, un cortocircuito tra questi diversi paesaggi attraverso una serie di nuovi elementi narrativi.

I due principali ambiti di progetto sono essenzialmente la fascia costiera *retrodunale* ed il grande parco centrale.

Alle spalle della passeggiata in rilevato, il terreno degrada dolcemente verso gli specchi d'acqua retrostanti. Questa è una zona dalle spiccate qualità ambientali, dove il progetto intende favorire la crescita della vegetazione, protetta dal vento prevalente e rivolta verso le aree umide. Qui si

propone la realizzazione di un giardino tematico orientato alla coltivazione delle specie mediterranee.

La proposizione di questi giardini nasce anche dalla scelta di ricostituire una certa naturalità, condizione che suggerisce la possibilità di realizzare una parte del parco come area umida costiera. Pertanto è necessaria la formazione di un'accentuata depressione alle spalle della spiaggia, dove trovano spazio gli stagni.

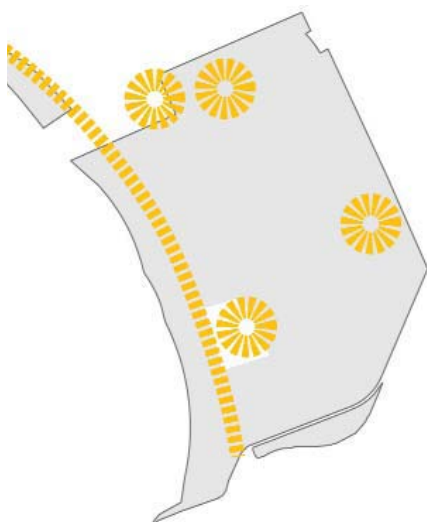
Cuore del progetto è la vasta area alberata centrale. Individuata dalla fascia verde di rispetto tutto intorno, è uno spazio luminoso, piano, sicuro e di facile orientamento.

Qui sono le grandi funzioni a carattere urbano che il parco raccoglie. Nelle successive fasi di progettazione sarà indispensabile condurre in queste aree accurate analisi e verifiche agronomiche circa la compatibilità pedologica, ed in ogni caso è da prevedere una complessa operazione di riporto di suoli vegetali e di ammendanti capaci di correggere la sostanziale aridità degli strati di terreno, al fine di garantire l'attecchimento delle essenze vegetali.

Sistemi di radure artoleranno la zona centrale del parco ed accoglieranno le diverse funzioni.

Nelle cavità lasciate dai sedimi degli edifici industriali sono ricavati i giardini tematici, incassati nel terreno, concepiti per ospitare preziose collezioni botaniche. Ognuno di loro ha un carattere specifico legato alle essenze botaniche che vi sono raccolte.





*I poli di attrazione del parco:
l'Acciaieria, la Città della Scienza, le
Archeologie Industriali, la Darsena
e la Spiaggia*

7. Gli ambiti di progetto

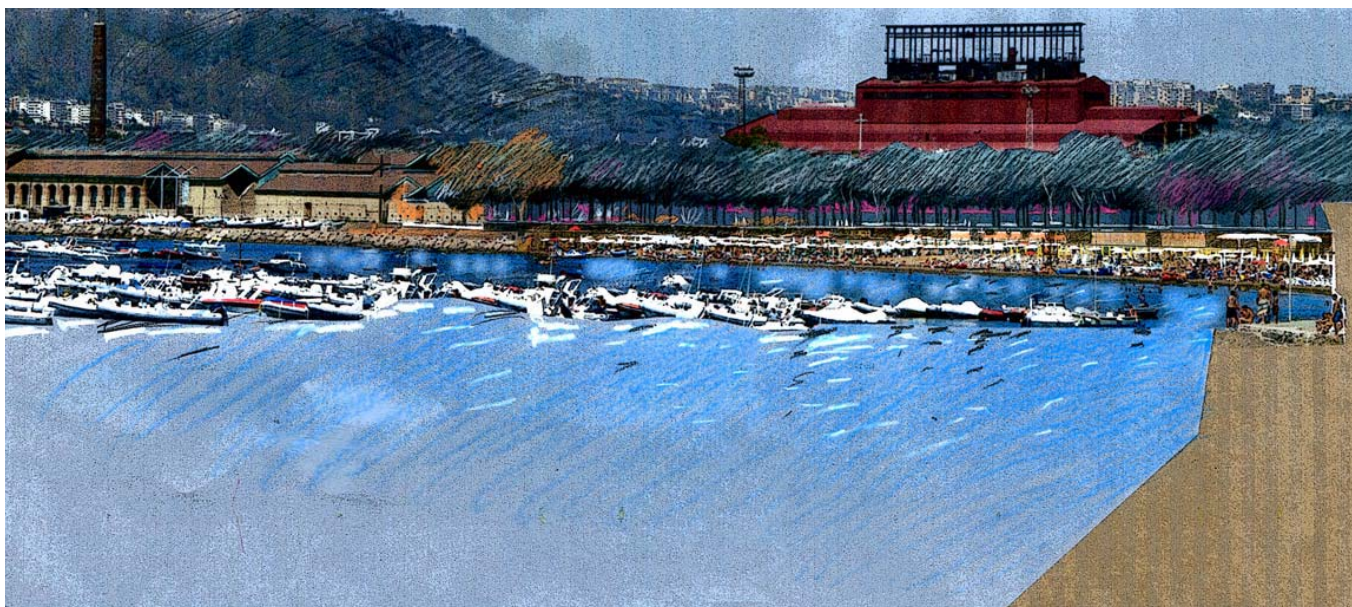
Il parco vive delle relazioni fra i centri funzionali che lo animano. L'Acciaieria, la Città della Scienza, le Archeologie Industriali, la Darsena e la Spiaggia sono i 5 poli intorno a cui si distribuiscono le attività e le funzioni.

L'area di progetto è suddivisa ed articolata in diversi ambiti, ciascuno dei quali con vocazioni, caratteristiche e destinazioni funzionali differenti. Gli ambiti presuppongono un'organizzazione funzionale e gestionale, che andrà comunque verificata ed approfondita nel corso della realizzazione del parco.

Intorno al parco troviamo: il sistema spiaggia-lungomare; la darsena; il comparto 2a del quartiere del turismo; il roseto e lo spazio dell'acciaieria; il sistema dei parcheggi presso il versante di Posillipo. Insieme questi sistemi descrivono uno spazio centrale che risulterà automaticamente protetto, cintato.

7.1 Il sistema spiaggia - lungomare - darsena

La linea della costa è sottolineata dalla passeggiata a mare, sopraelevata di circa 4 metri sulla quota della spiaggia; la passeggiata, che corre ininterrotta dalla darsena fino a via Leonardi Cattolica, ospita le strutture di supporto alla balneazione (cabine, stabilimenti, locali accessori). In accordo con quanto previsto dalle NTA della Variante al P.R.G. per la zona occidentale (scheda n. 2, Ambito 1: Coroglio, spiaggia), si realizza così la volumetria necessaria ad ospitare le piccole attrezzature (servizi, ristoro, eccetera) per la balneazione e l'utilizzo della spiaggia. Tali attrezzature sono collocate alla quota della spiaggia, al di sotto della passeggiata.



Sono previsti cinque nuclei di attrezzature da circa 250 mq ognuno, a sostegno delle attività di balneazione, sportive, gestionali e manutentive dell'intero comparto spiaggia. Alle spalle della passeggiata, ma ancora alla quota della spiaggia, e ribassate quindi rispetto alla quota del terreno, una serie di grandi corti ospita campi pubblici (*playground*) e privati attrezzati per attività sportiva spontanea (spazi gioco per i bambini, bocce, basket,

volley, skateboard) attive durante tutto l'anno, alternate a giardini protetti. In prima approssimazione tutta la passeggiata a mare sarà pavimentata in pietra, in doghe di legno ed in campi di terra stabilizzata; questo vale solo come indicazione di massima per descrivere uno spazio pubblico dalle elevate qualità ambientali.

La spiaggia si raggiunge tramite il mezzo pubblico, con la futura fermata della metropolitana Coroglio; dal parco centrale, dove il servizio di bus navetta elettrico ha due fermate in corrispondenza dei ponti che scavalcano i laghetti costieri; dalla darsena e dal quartiere del turismo, con una passeggiata in quota che aggira l'area portuale; tramite percorsi ciclo pedonali dalle aree di parcheggio collocate fra via Leonardi Cattolica ed il parco centrale.

La passeggiata a mare è pensata come spazio pubblico, con un controllo degli accessi per i veicoli. La percorrenza pedonale è in connessione funzionale con i moli della darsena e con la passeggiata del pontile nord.

La darsena prevista dal P.U.A. realizza un'importante attrattore urbano con spiccate qualità, e contribuisce alla riqualificazione dell'area di Bagnoli. Il progetto prevede un parcheggio interrato a servizio delle nuove attività, posto a cavallo fra la Darsena, il quartiere del turismo, il parco e la spiaggia. In tale struttura seminterrata sarà collocata anche la stazione della futura linea metropolitana, oltre ad attrezzature di servizio e commerciali affacciate sul lungomare e sulla banchina della darsena.

in alto: la darsena

in basso: la spiaggia ed i laghi costieri



7.2 Le aree di verde protetto che circondano il parco centrale.

La fascia costiera ed il giardino del Mediterraneo

Alle spalle della spiaggia e della passeggiata in rilevato, il terreno è sistemato a lenti salti digradanti verso gli specchi d'acqua retrodunali. Questa è una zona dalle spiccate qualità ambientali, dove il progetto intende favorire la crescita della vegetazione mediterranea, protetta dal vento prevalente e rivolta verso le aree umide. Qui si propone la realizzazione di un giardino tematico orientato alla coltivazione delle specie mediterranee.

Il proposto giardino tematico ha un'estensione di circa 8 ettari, con bacini di acqua di circa 5 ettari, e potrà essere gestito in forma indipendente, in possibile coordinamento con le attività della Città della Scienza; fa da cuscinetto fra la zona pubblica della passeggiata a mare e il parco centrale, cui si accede tramite sottili ponti che sorvolano le aree di coltivazione e di ricerca e gli specchi d'acqua dei laghi costieri.

I laghi costieri ammettono una molteplicità di utilizzi legati alle attività del parco, con accezioni sportive, ricreative, naturalistiche, oltre a costituire un importante accumulo per l'irrigazione e l'antincendio. In particolare sarà possibile lo sviluppo di sport acquatici come la canoa, la canoa-polo o il kayak.



I laghi costieri ammettono utilizzi sportivi legati alla tradizione remiera



Il roseto

All'estremità orientale del parco un'ampia area del parco è pensata per ospitare un roseto.

Il Roseto sarà collocato nel margine orientale dell'area del parco, subito sotto il muro di confine del prolungamento di via Cocchia. Tale posizione garantisce infatti ottime condizioni di soleggiamento ed insieme la massima protezione possibile dai venti marini e dalla salsedine.

Il roseto ed il bordo orientale del parco



Il percorso di accesso al parco da est, lungo via Cocchia, godrà dall'alto della vista del roseto la cui organizzazione planimetrica è studiata per enfatizzare questo punto di vista; il passaggio sul ponte esistente, riadattato come accesso al parco, consentirà una visione generale del giardino, che passa senza interruzioni al di sotto del ponte stesso.

Occupi un'area di circa 5 ettari di superficie; la disposizione sarà studiata di concerto con i curatori della collezione.

In linea di principio si pensa di strutturare lo spazio del roseto intorno ad una percorrenza principale che disimpegna alcune trasversali raccordate sul perimetro con un circuito anulare, al fine di consentire diverse modalità di fruizione, con differenti gradi di attenzione e di approfondimento. Lo spazio parcellizzato delle collezioni sarà organizzato secondo criteri indicati dai curatori scientifici.

Il roseto è diviso in una parte aperta al pubblico ed una parte di vivaio, riservata agli addetti ai lavori, e comprende un ingresso-biglietteria, alcuni ambienti per accogliere piccole conferenze e seminari, ambienti di lavoro e tutti i magazzini e depositi necessari alla manutenzione e allo stoccaggio dei materiali.

Le attrezzature del roseto saranno ospitate in parte al di sotto del terrapieno di verde che sale alla struttura del ponte, ed in parte in locali ricavati nel contromuro di via Cocchia. Questa strada infatti corre alta lungo il confine del parco, con un dislivello che, nella zona del roseto, è di circa 5 - 7 metri; il progetto prevede la sistemazione del muro controterra e la sua regolarizzazione attraverso la realizzazione di un muro "di fodera" che potrà, in alcuni tratti, ospitare attrezzature e volumi tecnici al servizio del parco, oltre alle risalite e gli accessi.

Per il roseto, oltre ai servizi di base, le principali attrezzature previste sono una biblioteca specializzata a disposizione del pubblico e degli studiosi, un piccolo museo ed un'aula per l'informazione.

È previsto un vivaio che possa proteggere, con una leggera copertura, le giovani piante.

Gli accessi riservati al pubblico sono due, uno direttamente da via Cocchia tramite una scala, l'altro dal parco, alla base del ponte. In corrispondenza di questi due punti sono pensati gli ambienti coperti, rispettivamente in corrispondenza del muro di via Cocchia e della scarpa del ponte.

Altri accessi, carrabili e riservati alla manutenzione, sono previsti lungo la recinzione che protegge il roseto verso il parco, in corrispondenza del viale che borda il grande bosco centrale.

Il progetto provvede a fornire tutte le dotazioni di impiantistica in termini di acqua per l'irrigazione e di linea elettrica.

Altri giardini tematici potranno trovare collocazione all'interno del Parco Urbano, come ad esempio il proposto giardino delle piante domestiche, che potrebbe trovare collocazione nel margine sud est del parco centrale.

7.3 Il parco centrale e le funzioni a carattere urbano

La parte centrale del parco è costituita dal grande sistema ambientale che si sviluppa nell'area della fabbrica. Qui sono le grandi funzioni a carattere urbano che il parco raccoglie.

Il parco centrale

È il vero e proprio cuore del parco. Individuato dagli specchi d'acqua o dai prati intorno, è uno spazio aperto, luminoso, piano, sicuro e di facile orientamento.

Il parco centrale è solcato dalla rete idrica dello smaltimento delle acque e dei drenaggi secondo una serie di rette parallele che puntano verso il mare ad una distanza reciproca di 50 ml.

Tale impostazione è contraddetta dalla libertà con cui sono disposte le



Il viale verde che limita il parco centrale verso il roseto

alberature, le cui caratteristiche sono meglio descritte nei capitoli della relazione botanica.

È il parco pubblico sul suolo artificiale dell'industria e della bonifica: ha in sé il racconto della storia dei luoghi e li traduce in quelli della piazza urbana, della *ésplanade plantée*.

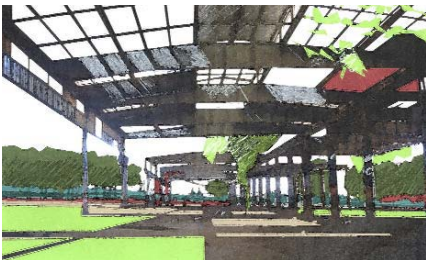
Sistemi di radure articeranno la zona centrale del parco ed accoglieranno le diverse funzioni. Le radure saranno altrettante "piazze" collegate che attraversano longitudinalmente il parco.

Le funzioni che potranno essere accolte in questa parte del parco sono legate alle attività di fruizione. Sicuramente il parco potrà ospitare attività sportive, culturali e ricreative nelle forme compatibili con la normativa generale e con le impostazioni gestionali, nell'intento di garantire una complessiva vitalità ed attrattività del parco, nel rispetto delle prerogative ambientali.

Il progetto prevede la conservazione di parte del Capannone ex treno Morgan, oggi utilizzato dalle attività di bonifica dei suoli per la vagliatura e la raccolta dei terreni. Tale scelta è motivata dalla grande opportunità che una struttura di questo genere offre all'interno del parco. Il capannone infatti "parla" lo stesso linguaggio delle altre strutture di archeologia industriale e garantisce la possibilità di un grande centro per diverse attività legate al parco.

La parte che si prevede di conservare ha una superficie di sedime di 9750m². La struttura in carpenteria con altezza di circa 12 m alla gronda e di 15 nella parte centrale è sormontata da un cupolino che nella parte massima raggiunge l'altezza di 18 m.

È costituita da due campate affiancate aventi le seguenti dimensioni e superficie: campata lato Napoli larghezza m 30, lunghezza m 156, superficie m² 4.680; campata lato mare larghezza m 30, lunghezza 169, superficie m² 5.070.



Il capannone ex treno Morgan, di cui si propone il riuso come importante attrezzatura del parco, oltre che come memoria della fabbrica

Le radure della vegetazione coincidono planimetricamente con alcune delle aree più "martoriate" dalla fabbrica. Qui la presenza di manufatti interrati, di canali, di vasche interrate e strutture cementizie impedisce la realizzazione di sistemi naturali indifferenti alla storia dei luoghi. Il progetto propone di "colonizzare" queste preesistenze, valorizzandole non solo come testimonianza dei passati usi, ma anche cogliendo l'occasione per identificare parti eccezionali del programma del parco, con attività ricettive, attrezzature sportive e quant'altro possa costituire una "attrazione" nel tessuto del parco.



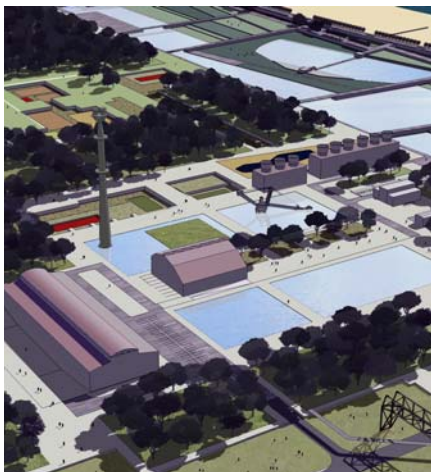
L'area delle archeologie industriali

Qui è compresa la maggior parte dei manufatti dell'industria che, per il valore architettonico o di memoria della fabbrica, si è deciso di conservare e riconvertire a nuove destinazioni d'uso.

È quindi l'area del parco più ricca di funzioni di livello urbano, dal Museo della Civiltà del Lavoro, che sarà ospitato nell'Altoforno, al Turtle Point, il centro di cura delle tartarughe marine dell'Università di Napoli, che avrà sede nella ex centrale TNA, ai Napoli Studios, studi cinematografici sistemati nella ex Officina Meccanica.

Al centro dell'area è anche il grande impianto di produzione energia, che occuperà l'area della ex Centrale Termica e servirà le reti energetiche del parco e dei quartieri limitrofi.

Gli edifici sono concentrati in un quadrante che entrerà poi direttamente in comunicazione con la sponda della futura darsena.



Il progetto prevede di sostenere questa situazione di grande piazza centrale del Parco Urbano circondando tutto il quadrante delle archeologie industriali con un fitto impianto di vegetazione, che proseguirà poi nei futuri lotti di attuazione strutturando la parte centrale del parco.

La "piazza" sarà quindi percepita come una grande radura nel parco, collegata al sistema delle radure che attraversa longitudinalmente tutto il parco urbano.

A sottolineare ancora l'eccezionalità del sito il progetto propone la realizzazione di un sistema di vasche d'acqua di grande estensione che si confronteranno con la dimensione dei monumenti di archeologia industriale.

Le pergole dell'impianto fotovoltaico ombreggiano i percorsi pedonali.

Il progetto garantisce l'accessibilità alle funzioni contenute nel parco tramite limitate penetrazioni carrabili il cui tracciato è studiato per essere minimamente invasivo.

Due percorsi partono dalla strada prevista nell'adiacente comparto 2a, e precisamente in corrispondenza la prima dell'Altoforno, la seconda a servizio dei Napoli Studios e della centrale di produzione energia. Un ulteriore accesso all'area sarà collocato circa in corrispondenza della Porta del Parco, oggi in costruzione.



Nelle grandi cavità e nelle vasche lasciate dai sedimi degli edifici industriali sono ricavati i giardini tematici. Questi sono leggermente incassati nel terreno, per una profondità variabile fra i pochi centimetri ed un paio di metri e sono accessibili dall'alto tramite scale e rampe di ridotte pendenze. Queste vaste depressioni del terreno, che sono traccia indelebile dei trascorsi usi dell'area, diventano nel progetto occasioni di qualificazione del parco, luoghi attrattivi e mete dei percorsi.

Alcuni giardini sono concepiti per ospitare le Collezioni botaniche, quasi fossero chiostrì protetti incassati nel terreno.

Altri possono ospitare giochi per bambini, specchi d'acqua, installazioni artistiche. Fra questi sarà collocata Napoli in miniatura.

L'area dell'acciaieria

Per un semplice fatto dimensionale, l'acciaieria intrattiene relazioni con l'intero parco centrale, che ne finisce per costituire la pertinenza. L'acciaieria è subito al di fuori dell'area rettangolare del parco centrale, eppure domina, con la sua sagoma, fino alla spiaggia.

Il progetto colloca l'acciaieria quasi "a cavallo" di un'importante percorrenza, quella del viale che traversa tutta l'area trasversalmente da via Nuova Bagnoli fino alla collina di Posillipo e propone di non intasare il piano terreno dell'edificio, che potrebbe restare invece completamente vuoto, pubblico ed attraversabile come una vera piazza coperta. Le funzioni di servizio potrebbero essere collocate su un livello rialzato, sospeso alle strutture dell'edificio.

I due lati corti dell'acciaieria prospetteranno sul sistema di prato e filari di alberi, mentre il lato lungo verso il mare sarà affacciato sul grande spazio aperto dell'Arena. Questa è pensata come un grande spazio aperto bordato sui lati dalla vegetazione e dai manufatti dell'acciaieria e del capannone Morgan. L'area dove collocare il palco per gli spettacoli sarà infrastrutturata con le apposite dotazioni impiantistiche.



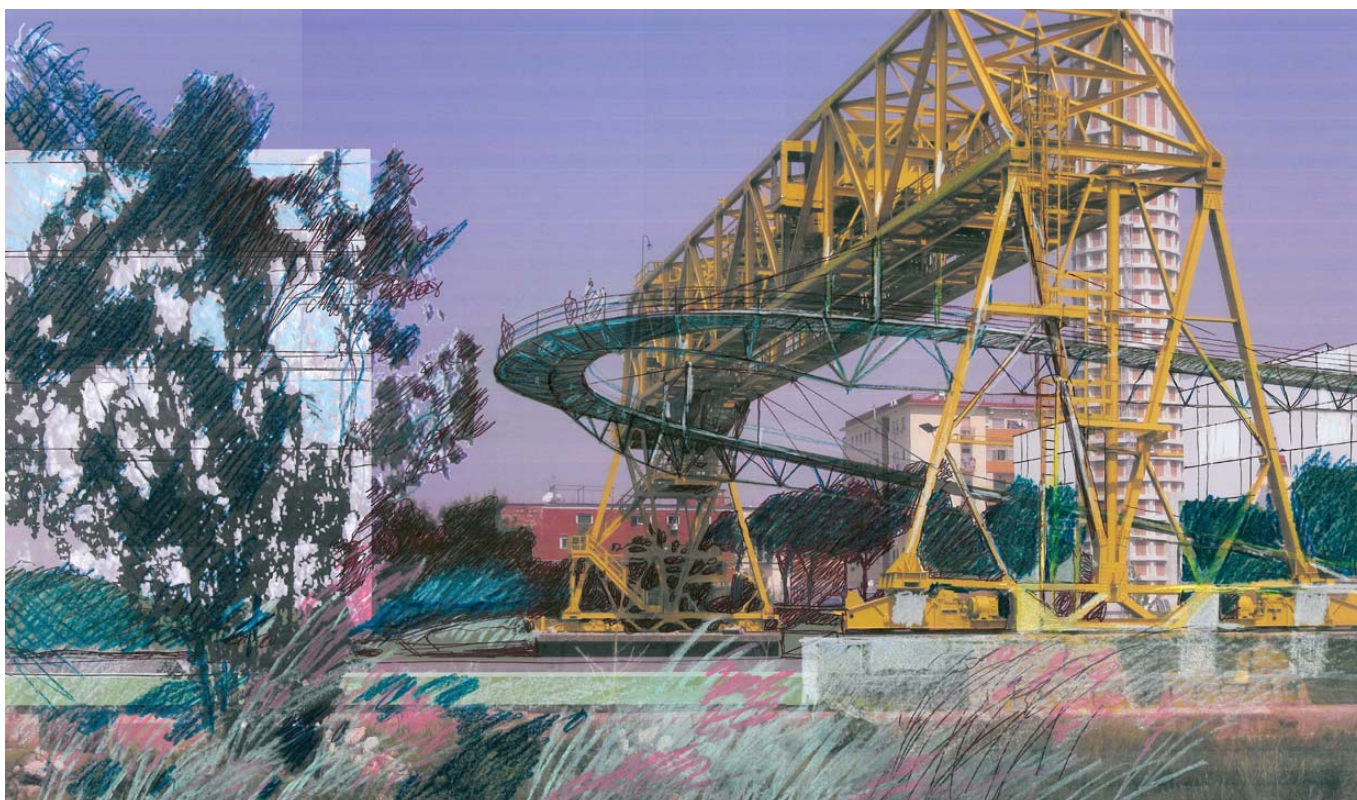
L'arena per la musica e gli spettacoli all'aperto davanti l'acciaieria



8. Accessibilità, viabilità e parcheggi

Al parco si potrà arrivare utilizzando i mezzi di trasporto pubblico, in automobile, o attraverso percorsi ciclabili e pedonali, oltre che, ovviamente, dal mare.

I principali punti di accesso al parco saranno dalle strade perimetrali. In particolare il progetto, in attuazione di quanto previsto nell'art. 14 delle norme di attuazione del P.U.A., indica nell'area tematica 2 i percorsi di uso pubblico di connessione fra il parco e via Nuova Bagnoli - via Diocleziano. Tali percorsi di accesso, che saranno distribuiti lungo lo sviluppo del comparto 2a, sono pensati per garantire la massima integrazione fra il parco e la città. Saranno veri e propri parchi di quartiere che articoleranno e conformeranno lo spazio del quartiere del turismo.



La passerella di accesso al parco sospesa al carroponete Moxey

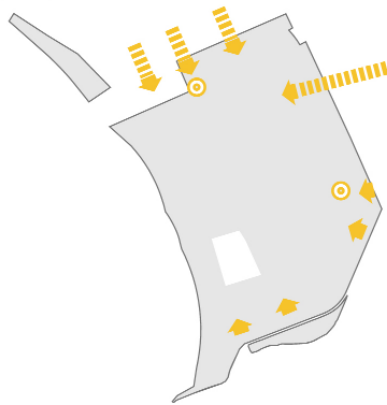
Il più importante di questi sistemi di accesso è in corrispondenza della Ciminiera AGL e del Carroponete Moxey, che sono dei segnali evidenti della fabbrica e del parco. Da qui si accederà direttamente alla parte interna del parco, scavalcando la viabilità del comparto 2a.

Un secondo accesso sarà in corrispondenza della darsena, in asse con la Candela Batteria Coke, e garantirà il rapporto diretto della nuova struttura portuale e del parco con il quartiere di Bagnoli.

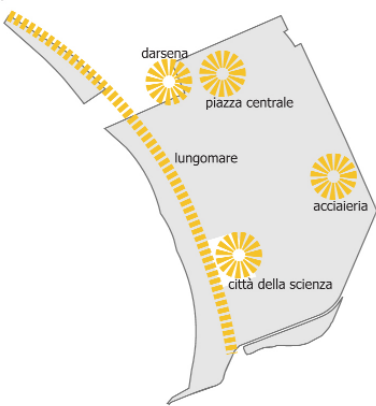
Un ulteriore accesso sarà in corrispondenza dell'Altoforno e del parcheggio della Darsena. Tutti questi percorsi di collegamento avranno il carattere di "ramblas" verdi, con la passeggiata pubblica al centro di ampi giardini definiti dalla viabilità carrabile.

Dal prolungamento di via Cocchia si accederà tramite il ponte esistente, il cui piede verso il parco sarà sistemato come una grande balza erbosa, che accompagnerà l'accesso dei visitatori. Ancora da questo versante si potrà accedere alle spalle dell'Acciaieria, compatibilmente con le decisioni circa il

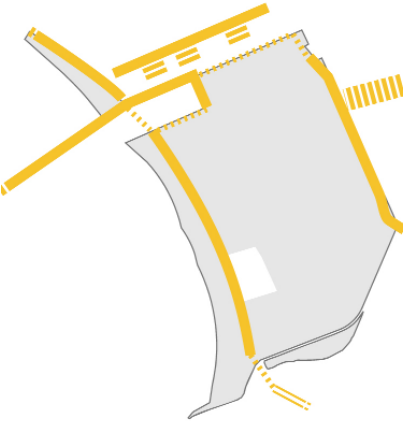
principali accessi urbani



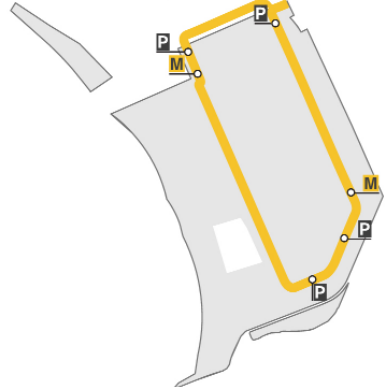
poli attrattori



promenades esterne al parco



circuito di servizio pubblico



riuso dell'edificio, direttamente in quota con i livelli sopraelevati dell'edificio. Quasi all'innesto del prolungamento di via Cocchia su via Leonardi Cattolica, dove la strada si abbassa avvicinandosi alla quota del parco, è collocato un importante accesso carrabile all'area di parcheggio ed alla viabilità interna di servizio.

Lungo via Leonardi Cattolica ad oggi l'accesso è precluso dall'ingombro del manufatto dell'Arena Sant'Antonio. Si auspica che i futuri interventi di sistemazione del manufatto fognario prevedano di risolvere questo impedimento, consentendo una più facile fruizione di questa importante parte del parco.

Il progetto identifica un accesso all'area dove il manufatto cambia direzione traversando la strada per raggiungere la stazione di sollevamento; da qui si potrà accedere ai parcheggi ed alla viabilità interna.

Un ulteriore importante collegamento potrebbe unire il Parco alla Grotta di Seiano ed al Parco Archeologico di Posillipo.

8.1 Trasporto pubblico

La rete di trasporto su ferro oggi è rappresentata per il Parco dalla Linea FS metropolitana denominata linea 2 e dalla Cumana (Sepsa), denominata linea 7. Non lontano corre anche la ferrovia Circumflegrea (Sepsa) denominata linea 5.

Il progetto prende a riferimento le previsioni di trasformazione del sistema di trasporto su ferro contenute nel P.U.A. (Allegato H e tavola 5).

Il trasporto pubblico è strettamente integrato con le funzioni del parco: il progetto prevede che le due stazioni della deviata linea metropolitana 8 siano importanti luoghi di accesso alle zone "centrali" del parco; la stazione Coroglio sarà direttamente connessa, tramite rampe e scale mobili, con la darsena e con la zona dell'archeologia industriale; la stazione Cederna dovrebbe coinvolgere anche architettonicamente l'edificio dell'acciaiera.

Le due fermate sono allacciate al circuito di distribuzione pubblica interno al parco centrale, dove corre una navetta elettrica circolare oltre ai mezzi di servizio.

8.2 Viabilità carrabile

La viabilità esterna all'area cui il progetto fa riferimento è quella del P.U.A. con la localizzazione ai margini della rete viaria nuova e di quella esistente riqualificata.

Le caratteristiche della viabilità del progetto sono:

- L'eliminazione di ogni strada carrabile che tagli in senso parallelo alla costa la continuità del parco, eccezion fatta per l'accesso alla Fondazione Idis - Città della Scienza.
- il riordino di via Leonardi Cattolica.
- La presenza di una strada parallela a via Nuova Bagnoli - via Diocleziano all'interno del comparto 2a.
- Il prolungamento di via Cocchia fino a via Leonardi Cattolica.

Gli accessi carrabili di servizio avvengono dalla strada del comparto 2a, a servizio di due nuclei di interesse dell'Altoforno, Centrale TNA e dell'Officina Meccanica; dal prolungamento di via Cocchia tramite il ponte esistente sopra il roseto e tramite una rampa in corrispondenza dell'acciaiera; da via Leonardi Cattolica. I percorsi carrabili di servizio sono generalmente collocati in un anello perimetrale alla zona centrale del parco, da cui si staccano una serie di penetrazioni verso le zone di interesse (le radure centrali o le funzioni esterne). I percorsi carrabili di servizio sono pavimentati con materiali permeabili o semipermeabili compatibili con la natura del parco. In particolare si pensa al ricorso a speciali leganti naturali delle terre con prodotti che garantiscano alta qualità estetica.

8.3 Viabilità pedonale

Tutto il parco è prevalentemente pedonale. La rete dei percorsi pedonali serve ogni area secondo uno schema di maglia ortogonale a passo 50 metri. I percorsi sono pavimentati con l'utilizzo di terre stabilizzate o legate con leganti naturali, ad altissima permeabilità.

8.4 Viabilità ciclabile

Il progetto prevede il collegamento con il Parco dello Sport tramite il cavalcavia esistente sopra via Leonardi Cattolica. Il percorso ciclabile da qui segue la passeggiata di cornice dietro l'acciaieria e scende nel parco tramite le rampe intorno al roseto. Tutto il parco centrale è attrezzato con percorsi ciclabili che raggiungono il quartiere del turismo e la passeggiata a mare.

8.5 Parcheggi

Il Piano Urbanistico Attuativo prevede diverse aree di parcheggio dislocate all'interno del perimetro del parco urbano. La tabella 15, contenuta nel capitolo 4.4 della relazione del P.U.A.: "dimensionamento per aree tematiche: quantità, funzioni e tipologie", definisce una superficie totale di 78.701 mq.

Il presente progetto preliminare soddisfa le richieste tramite la realizzazione di una principale area di parcheggio nell'area di confine del parco con via Leonardi Cattolica delle dimensioni di 71.900 mq. In questa zona saranno localizzati i parcheggi relativi alle attività e funzioni più attrattive dell'intero parco: la spiaggia e la città della musica. Per la spiaggia infatti è prevedibile un notevole afflusso di utenti nella stagione estiva, mentre per la città della musica i parcheggi sono dimensionati sull'afflusso di pubblico per concerti e spettacoli.

Un ulteriore parcheggio per 9.000 mq è indicato a margine dell'area del parco verso la darsena. Tale parcheggio, la cui realizzazione è integrata alla realizzazione della darsena, potrà svilupparsi per due livelli interrati sfruttando il dislivello fra la quota bassa della darsena e la quota alta dell'imposta dei volumi di archeologia industriale.

Un'altra area di parcheggio di 1.600 mq è collocata all'ingresso del parco dalla strada del comparto 2a.

Il calcolo complessivo delle aree di progetto adibite a parcheggio è di mq 82.500, nel rispetto delle indicazioni di PUA.

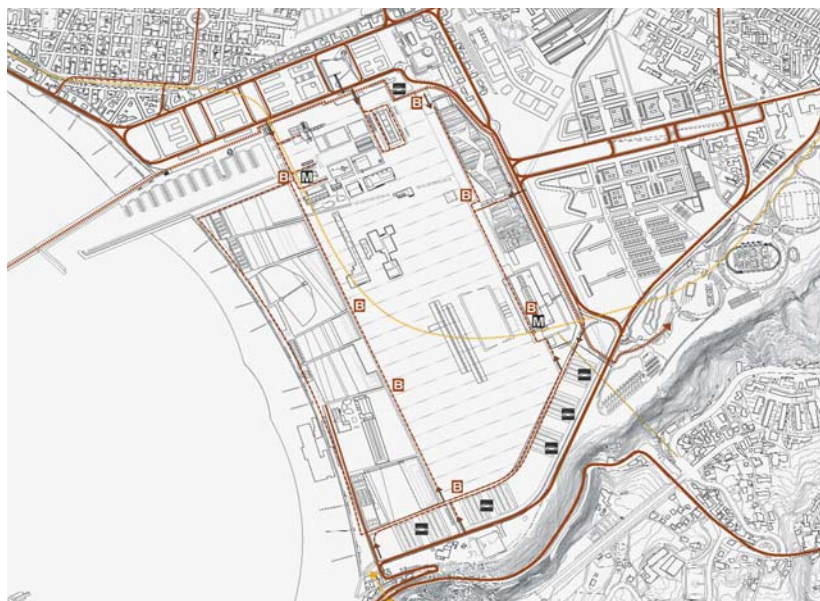
Il parco potrà poi utilmente avvalersi della capacità ricettiva del parcheggio in fase di costruzione della cosiddetta Porta del Parco.



Parcheggi di progetto

1:	9.000 mq
2:	1.600 mq
3:	<u>71.900</u> mq
totale:	82.500 mq

(in rosso, le aree di parcheggio individuate in tav. 5 del P.U.A.)



Schema dei trasporti e degli accessi

9. Criteri impiantistici

Il parco è dotato di tutti gli impianti tecnologici necessari per il suo utilizzo: illuminazione ordinaria, d'accento e di sicurezza; impianti di comunicazione e di segnalazione (controllo accessi; antintrusione; TVCC); reti idriche (irriguo, antincendio, idropotabile); impianti per il drenaggio, lo smaltimento ed il recupero delle acque piovane; impianti in dotazione alle utenze civili a servizio del parco urbano. Saranno previste inoltre tutte le predisposizioni di passaggio per usi esterni al parco.

Ogni soluzione impiantistica sarà rivolta ad ottenere il contenimento del consumo energetico e l'eventuale utilizzo di fonti energetiche alternative da concordarsi con gli Enti competenti. Sono descritte qui di seguito le opere di ingegneria di particolare rilevanza.

9.1 Impianti per la realizzazione degli invasi idrici

Laghi costieri

I laghi costieri che si trovano tra il sistema spiaggia e il bordo del parco centrale hanno una superficie di 45.000 mq, una profondità media di 150 cm per un volume di acqua di circa 67.500 mc.

Per questo importante settore del parco si prevede la realizzazione di invasi posti poco al di sopra della falda idrica. Questi invasi artificiali verranno realizzati con sponde a debole inclinazione, inferiore a 1/7.

L'intera superficie del fondo e delle sponde verrà resa impermeabile mediante la posa di un pacchetto costituito da diversi strati di materiali che consentiranno il rinverdimento delle sponde.

L'alimentazione di detti laghi avverrà mediante acqua di mare opportunamente premiscelata con acqua dolce. La miscelazione preventiva è finalizzata alla eliminazione di rischi di stratificazione. L'alimentazione potrà essere prevista in continuo ovvero ad intervalli preordinati tali da garantirne il ricambio.

Verranno opportunamente individuati i diversi punti di alimentazione e scarico in modo da scongiurare i rischi di corto circuito e zone di ristagno o difficile ricambio.

In alternativa l'alimentazione potrà essere realizzata mediante l'inserimento di fontane all'interno dei bacini, che garantirebbero un'adeguata ossigenazione all'acqua.

Negli invasi saranno convogliate le acque meteoriche provenienti dalle reti di raccolta del parco. Potrebbe essere utilizzata anche una quota parte dell'acqua di falda a seguito dei trattamenti degli impianti di disinquinamento in funzione, specie nell'ipotesi di realizzazione della barriera idraulica fisica. Il progetto non esclude la possibilità di differenti forme di alimentazione per i singoli specchi d'acqua, da valutare anche in funzione dei diversi usi che se ne rendessero disponibili.

Questi bacini potranno avere un'importante funzione di vasche di accumulo per l'antincendio. Si ritiene opportuno operare, al fine di ottenere laghi costieri non soggetti a eutrofizzazione e a colonizzazione di larve di insetti infestanti, un uso di sistemi di movimentazione acqua, quali giochi realizzati con spruzzi e getti, inserendo degli ugelli lungo il perimetro costiero dei laghi. Inoltre la salinità dell'acqua fornirebbe un ulteriore contributo alla non proliferazione delle larve. La salinità dell'acqua contribuirà a dare garanzia per le zanzare.

Vasche della zona centrale

Le quattro grandi vasche hanno un'estensione di 14.750 mq, una profondità media di un metro ed un volume d'acqua di 14.000 mc.

Sarà prevista una condotta di alimentazione del bacino al fine di reintegra-

re le portate utilizzate per l'irrigazione o perse per l'evaporazione. Ciò al fine di garantire sempre un livello minimo di riempimento dell'invaso. La necessità di garantire il riempimento minimo è dovuta a due aspetti fondamentali: uno legato alla stabilità dello scavo del bacino stesso che è soggetto alla sottospinta idrostatica della falda, l'altro è invece legato alla necessità di garantire un habitat stabile alle essenze vegetali piantumate sulle sue sponde. In caso di importanti eventi meteorici sarà necessario inoltre scaricare le portate in eccesso ai canali di drenaggio. Si prevede pertanto la realizzazione di due sistemi di scarico: uno di fondo per consentire di svuotare completamente l'invaso, ed uno superficiale per mantenere costante il livello dell'invaso.

Il livello di riempimento del bacino sarà pertanto garantito da una serie di soglie sfioranti da realizzarsi lungo il perimetro del muro di sostegno. Tali bocche a stramazzo avranno l'aspetto di incisioni nel paramento del muro, a quota del pelo libero del bacino.

Le portate sfiorate saranno convogliate in una canaletta e quindi un collettore condurrà ad una vasca di raccolta. Tale collettore sarà ospitato nel cunicolo dei servizi previsto lungo il perimetro del muro.

Si prevede inoltre la realizzazione di un locale tecnico per la gestione delle acque, che prevederà la vasca volano di accumulo delle acque provenienti dallo sfioro del bacino e le pompe per la gestione del bacino stesso.

Dalla vasca un sistema di pompe, elettrovalvole e saracinesche, controllate da pannello di controllo, consentirà di alimentare le fontane, scaricare nei canali di drenaggio gli eventuali volumi in eccesso e dirottare parte delle portate verso gli impianti di irrigazione.

Il controllo sul corretto funzionamento del sistema dovrà essere garantito dalla costante misurazione del livello di riempimento del bacino e dalla misurazione della portata defluente nel canale di sfioro.

Il dimensionamento delle opere idrauliche del bacino è legato alla definizione del processo di ricircolo delle acque. Il regime che deve essere realizzato può essere così schematizzato:

- Alimentazione, mediante condotta in pressione, delle fontane della vasca;
- Stramazzo della portata dalla zona della vasca all'area naturalizzata;
- Sfiore delle portate nel cunicolo dei servizi e ritorno alla vasca volano.

L'illuminazione dei sistemi d'acqua

Tutto il sistema delle vasche e dei laghetti costieri rappresenta come detto un elemento architettonico caratterizzante del parco urbano. Proprio in virtù di queste peculiarità si è previsto un sistema di illuminazione d'accento, tale da contribuire a questa caratterizzazione. Si prevederanno infatti proiettori sommersi, a basso voltaggio e lampada alogena, lungo tutto il perimetro dei laghi e delle vasche, così da segnare il "bordo" dell'acqua, e proiettori orientabili su pali, con lampade a vapori di mercurio a bulbo fluorescente per l'illuminazione generale.

9.2 Altri impianti idraulici

Sono presenti all'interno del progetto del parco urbano:

- impianto smaltimento e raccolta acque piovane
- impianto irrigazione
- impianto adduzione acqua
- impianto smaltimento acque nere
- sistemi alternativi di approvvigionamento

Smaltimento e raccolta acque piovane

Il sistema di smaltimento delle acque bianche all'interno dell'area oggetto di intervento prevede l'accumulo e il riutilizzo delle acque meteoriche a scopi irrigui, idropotabili ed antincendio. A questi fini è prevista una rete differenziata per le acque meteoriche e per le acque nere.

L'acqua meteorica sarà raccolta attraverso una rete di tubazioni situata all'interno del parco urbano e costituita da caditoie, da griglie e collettori circolari interrati. Le acque, dopo essere state opportunamente trattate e filtrate per renderle compatibili con gli usi sopra descritti, verranno convogliate in apposite vasche di accumulo e quindi distribuite alle varie reti idriche tramite sistemi costituiti da gruppi di pressurizzazione e sollevamento.

Irrigazione

L'impianto di irrigazione utilizza i bacini di acqua realizzati in corrispondenza delle diverse aree del parco. Nel suolo è posizionata una rete di distribuzione dell'acqua che serve un impianto di irrigazione idrodinamica.

L'acqua si raccoglie in apposite cisterne di decantazione dove si riscalda per poter essere utilizzata per le piante; le condotte hanno un diametro di 250 mm alla partenza, con una graduale riduzione fino a 35 mm.

Verranno utilizzati vari sistemi di adacquamento: a pioggia, a spargimento, goccia a goccia; tutte le alberature saranno servite da un'ala gocciolante che si distacca dalle condotte principali.

Reti idriche

La rete idrica ad uso idropotabile nel parco sarà essenzialmente a servizio delle fontanelle per uso pubblico, che saranno dotate anche di relativa rete di scarico.

Verranno previste inoltre le reti idriche in dotazione alle "utenze" civili a servizio del parco urbano, acqua per usi sanitari, smaltimento acque piovane delle coperture, smaltimento acque nere.

In alternativa o a supporto del sistema di raccolta delle acque piovane, per soddisfare i fabbisogni idrici sopra descritti si farà utilizzo anche di un sistema di pozzi per l'emungimento delle acque profonde tramite le pompe sommerse. Tramite vasche di raccolta e previi trattamenti di sedimentazione, filtrazione e potabilizzazione, l'acqua verrà distribuita alle utenze.

In tal modo il fabbisogno idrico non andrà a gravare sull'acquedotto comunale, garantendo una piena autonomia al parco urbano.

All'interno del parco saranno previsti infine canali per la predisposizione delle reti idriche di alimentazione degli impianti che serviranno i fabbricati.

9.3 Illuminazione

L'illuminazione riguarda in particolare la passeggiata a mare, il parco centrale, la piazza dell'industria, gli accessi, le strade di bordo e l'area dell'acciaieria.

La tipologia di apparecchi scelti sarà determinata in funzione della destinazione d'uso e dei valori di illuminamento richiesti. Si può fare una prima suddivisione tra illuminazione d'accento (giardini tematici, alberature di pregio, passeggiate, archeologia industriale) e illuminazione ordinaria (prati, macchia boschiva). In relazione ai valori di illuminamento richiesti si può far riferimento a: zone maggiormente illuminate (palco arena, campi

sportivi, archeologia industriale) e zone normalmente illuminate (passeggiate, sentieri, prati).

9.4 Centrale operativa

Sarà previsto un centro di controllo e supervisione di tutti i servizi e gli impianti ricadenti nel parco e nelle sue pertinenze.

Il sistema di controllo deve essere in grado di gestire tutti i sistemi di punti riportati, tra fisici e logici totali, tra ingressi ed uscite digitali ed analogici.

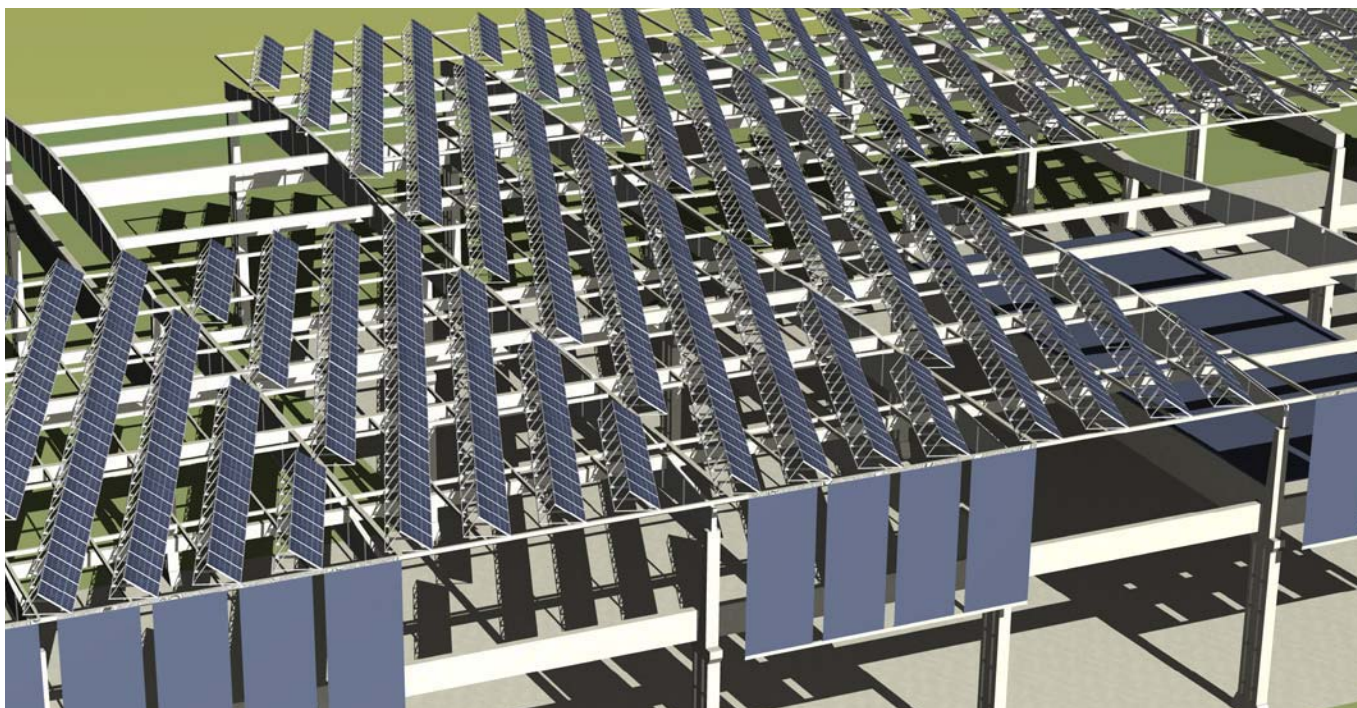
9.5 Impianto Fotovoltaico a servizio del parco

L'impianto fotovoltaico rappresenta una fonte alternativa di produzione di energia elettrica e consente diversi vantaggi: dalla produzione di energia elettrica senza combustione né aumento dei gas inquinanti, al miglioramento del bilancio eco-energetico; dal bilancio energetico positivo, alla bassa richiesta di manutenzione. Inoltre questa scelta energetica ha in sé un carattere di compatibilità ambientale particolarmente adatto alla funzione del parco, e dalla sua presenza ed integrazione con l'ambiente può scaturire un valore didattico.

Il progetto prevede pertanto l'installazione di un impianto in due aree del parco, con diverse modalità. La prima di queste, nel primo lotto di intervento, è la piazza centrale delle archeologie industriali, dove una serie di leggere strutture metalliche sostengono i pannelli dell'impianto fotovoltaico e ombreggiano i percorsi pedonali. La seconda area è invece nel secondo lotto di intervento, ed approfitta della possibilità di recupero del capannone ex treno Morgan.

La potenza complessiva installata cui si fa riferimento è di 1 MW, suddiviso in 400 KW nel primo lotto e 600 KW nel secondo. Tale potenza corrisponde alla stima del fabbisogno elettrico del parco.

La disponibilità di ulteriori superfici consentirebbe senza difficoltà di potenziare ulteriormente l'impianto, fino quasi a raddoppiarlo.



10. Principi di intervento per la rinaturalizzazione dei suoli e la rivegetazione dell'area di Bagnoli

In considerazione delle criticità sopra descritte il progetto prevede una serie di misure volte al miglioramento delle caratteristiche dei suoli, che andranno comunque stabilite nel dettaglio durante le successive fasi di approfondimento progettuale.

Dal punto di vista della gestione delle risorse naturali legate al terreno, in linea di principio andranno anzitutto identificate aree di stoccaggio delle materie prime per la formazione del terreno da coltivo (sabbie, argille, torba e ammendanti organici, oltre terreni di riporto accuratamente miscelati).

Sarà opportuno predisporre una o più aree all'interno del parco in grado di fornire in tempi brevi (breve e medio termine) considerevoli quantità di biomassa semilegnosa e legnosa. Operazione finalizzata al conseguimento di una produzione interna di compost vegetale che potrebbe avvalersi in fase di produzione anche degli apporti vegetali esterni.

Tale produzione sarà l'ammendante periodico (incrementato da altro - sempre organico ma di provenienza animale) di una terapia sistematica di rigenerazione dei suoli finalizzata al lento recupero della loro componente organica, che verrà a coadiuvare quella conseguenziale alla messa in luogo dei manti vegetali (defoliazione e relativa caduta di biomassa sul terreno - formazione di humus ecc.).

La produzione del compost andrà ad incidere positivamente sui costi di manutenzione nei primi anni del parco, costi che avranno una incidenza decrescente nel tempo. Tale pratica dovrebbe identificarsi, per quanto possibile, nella scelta di una linea di "bassa manutenzione".

In ogni caso è da prevedere una complessa operazione di riporto di suoli adatti a correggere ab initio la sostanziale aridità degli strati di terreno, tentando dove possibile una integrazione allo strato di bonifica, al fine di garantire l'inserimento e l'attecchimento delle specie vegetali.

Sempre nell'ottica di una linea di "bassa manutenzione" si rende necessaria la produzione di tale riporto acquisendo le materie prime per la formazione del "letto di semina".

In linea di massima il progetto prevede di stendere una media di 60/100 cm di terreno vegetale al di sopra dei livelli di ricomposizione proposti dalla bonifica, di cui il 30% composto da inerti (sabbia di fiume ecc.) per assicurare maggiore stabilità e porosità al substrato di coltivo.

La pratica di concimazione dei suoli dovrà iniziare, laddove le caratteristiche del terreno lo permettano, prima ancora della stesa del terreno di coltivo, oltre che sul fondo delle buche destinate ad accogliere la vegetazione arborea.

Verrà predisposto un piano di selezione delle specie vegetali per le aree a più alto livello di criticità dei suoli attraverso un approccio fitosociologico - riguardante cioè la vegetazione potenziale dell'area dei Campi Flegrei - piana di Bagnoli-Fuorigrotta, ma anche sulla base della flora spontanea censita nelle aree circostanti e dalla osservazione di residui conservatisi o riaffermatisi in loco o ricostruibili per analogia con la flora e vegetazione di alcune aree scarsamente antropizzate prossime alla piana di Bagnoli nel distretto flegreo.

Quest'ultimo criterio di selezione è riferito in particolare ma non esclusivamente alla vegetazione erbacea, al fine di stabilire un probabile pattern per la ricostituzione dei manti erbosi a basso livello di manutenzione ed alta capacità di insediamento (campi ad erba) che costituiranno la percen-

tuale maggiore dei suoli permeabili del parco.

Questa operazione di "scelta critica" della vegetazione potrebbe prevedere la realizzazione, in situ, di transetti fitosociologici per la classificazione delle specie esistenti, prima che avvenga l'ultima fase della bonifica: ovvero quel livellamento generale dell'area, con la demolizione di tutte le tracce dei manufatti presenti, cui farà seguito una messa in sicurezza dei suoli, realizzata tramite uno strato di copertura di circa 90 cm, effettuato con materiali inerti provenienti dalle attività di bonifica; andranno valutate con attenzione tutte le scelte relative all'ultima fase della bonifica, verificandone tutte le compatibilità con il piano di recupero ecologico.

Inoltre il criterio di scelta della vegetazione (in particolare quella arborea) dovrà considerare per le aree di maggior superficie e aridità dei suoli anche un altro parametro: l'età dell'individuo vegetale di nuovo impianto. Verranno pertanto favoriti, nei lotti che prevedono l'utilizzazione di specie vegetali che abbiano un ancoraggio nel patrimonio della flora spontanea autoctona, individui giovani dotati di una più elevata capacità di adattamento a situazioni di criticità e stress ambientali.

Diversamente la logica del pronto effetto che prevede l'utilizzo anche di esemplari sarà adottata in quei lotti dove è previsto l'utilizzazione di specie vegetali che pur essendo di origine esotica alloctona sono ancorate alla tradizione agraria locale ed anche a quella di arredo ornamentale e sulle quali si sia impostato nel tempo parte del disegno della copertura vegetale del paesaggio locale.

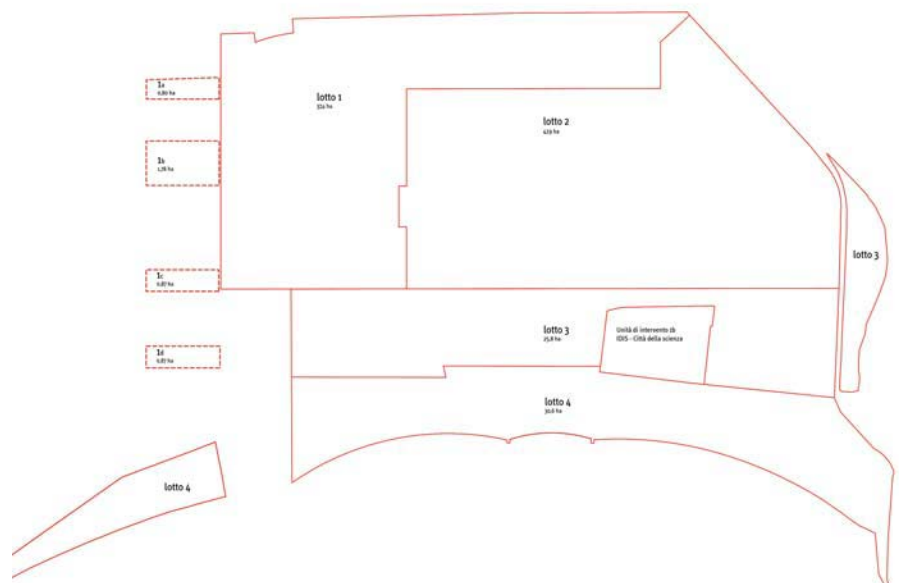
11. Cronoprogramma delle fasi attuative

(per una trattazione più estesa si rimanda alla relazione circa le indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza)

Durata delle singole fasi e le risorse necessarie

Il progetto è stato suddiviso in lotti funzionali, finalizzati ad ottimizzare il processo di esecuzione e di completamento delle singole parti d'opera:

- Lotto 1 Area delle archeologie industriali + fascia via Cocchia-Acciaieria
- Lotto 2 Area Centrale
- Lotto 3 Fascia costiera + pendici Posillipo
- Lotto 4 Spiaggia e attrezzature



Schema della suddivisione in lotti

A ciascun lotto corrisponde una fase lavorativa indipendente. Pertanto la programmazione dei lavori prevederà l'esecuzione di 4 fasi distinte e sequenziali coincidenti con l'esecuzione degli interventi da svolgere nei vari lotti.

La programmazione pianificata prevede in successione la realizzazione delle opere nell'area dell'altoforno e dell'acciaieria, nel parco, nella fascia costiera e nella spiaggia.

Le opere potranno essere realizzate in 1825 giorni naturali consecutivi (60 mesi).

I tempi pianificati sono stimati con un utilizzo di risorse minime per non aggravare le aree, in particolare quelle, come i lotti 1 e 2, dislocate in prossimità di nuclei esterni all'area di intervento in quanto oggetto di altra progettazione.

La tipologia delle lavorazioni e l'estensione delle aree consentono invece un utilizzo superiore di risorse per i lotti 3 e 4.

12. Nota sulla disponibilità delle aree interessate dal progetto

La gran parte delle aree che ricadono all'interno del perimetro di progetto sono le aree ex ILVA, oggi di proprietà della Bagnolifutura SpA.

Fanno eccezione l'area occupata dal Cementificio all'estremo sud del parco, verso il costone di Posillipo, di proprietà della Cementir per 69.321 mq. e alcune aree lungo la costa, di proprietà di terzi.

Per le aree Cementir secondo il D.M. 468/01 "Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale" sono previsti interventi di caratterizzazione, di bonifica, di messa in sicurezza e di ripristino ambientale, in quanto inserite dalla Legge 23 dicembre 2000 n. 388, articolo 114, commi 24 e 25 tra i siti di interesse nazionale (S.I.N.).

L'area Cementir è stata interessata da attività industriali (produzione di cemento d'altoforno) fino al 1991, anno di sospensione della produzione. Attualmente gli impianti non ancora dismessi, realizzati in carpenteria e in strutture di c.a., presentano un visibile stato di degrado.

Tali impianti dovranno essere integralmente demoliti in ossequio alle indicazioni contenute nel P.U.A.

Inoltre, è lecito prevedere la presenza di materiali residui delle lavorazioni pregresse e di rifiuti quali: olii, grassi, melme, ecc., oltre che di materiali contenenti amianto quali: tubazioni, coperture, guarnizioni, ecc.

Per le tipologie dei rifiuti sopra indicati occorrerà prevedere lo smaltimento utilizzando le procedure semplificate (D.M. 5/02/98) o inviandoli in discariche adeguate secondo le normative del settore (D.Lgs. 22/97 e s. m. i., D.Lgs. 13/01/03, D.M. 13/03/03, ecc.).

Infine si dovrà provvedere alla bonifica dei suoli risultati inquinati dopo la caratterizzazione.

Affinché l'area Cementir sia bonificata, secondo le metodologie individuate nel progetto della Bagnolifutura S.p.A. per le altre aree industriali, si può prevedere che occorranza circa 24 mesi.

Nell'area separata oltre via Leonardi Cattolica sono una proprietà del Comune di Napoli ed una proprietà della Mensa Vescovile di Pozzuoli. Ulteriori proprietà di terzi assommano a mq.123.106.

13. Indicazioni per la redazione delle successive fasi di progettazione

Per la redazione del progetto definitivo dei lotti individuati dal preliminare saranno necessarie una serie di attività fondamentali.

Prima fra tutte la redazione di un accurato rilievo topografico dell'area oggetto di progettazione.

In secondo luogo andranno effettuati sondaggi e carotature sul terreno al fine di verificare la reale consistenza del sottosuolo dove andranno messi a dimora gli alberi, indagando tutti gli aspetti collegati all'apporto di energia organica per lo sviluppo della vegetazione.

Si ritiene di fondamentale importanza la redazione di un piano di utilizzazione del parco urbano. Questo strumento potrà approfondire gli aspetti normativi, funzionali, gestionali di assetto del parco; sembra consigliabile predisporre un tale strumento in accordo con la progettazione di dettaglio con la collaborazione della Committenza e dell'Amministrazione.

Va inoltre ricordato come il progetto del parco sia fortemente legato alle trasformazioni dell'immediato contesto in cui si inserisce; è necessario prevedere una forte integrazione fra le diverse progettazioni nell'area, stabilendo priorità e programmi che consentano una sicura attuazione dell'intervento.