

Concorso di Idee per la realizzazione del Parco Tecnologico
connesso al Deposito Nazionale di rifiuti radioattivi.

Relazione illustrativa

ARC1331/4

| | |
|--|---------|
| Criteri guida. | pag. 2 |
| Descrizione generale dell'intervento. | pag. 5 |
| Descrizione delle soluzioni architettoniche. | pag. 15 |
| Il Museo della Terra. | pag. 18 |
| Aspetti energetici. | pag. 21 |
| La biodiversità e altri aspetti caratterizzanti. | pag. 23 |
| Peculiarità del Parco Tecnologico progettato. | pag. 25 |
| Un Parco Tecnologico come Arca della Terra. | pag. 26 |



Criteri guida.

Nel Parco Tecnologico proposto dal nostro progetto confluiranno le attività di ricerca che Sogin prevede a integrazione del Deposito Nazionale dei Rifiuti Radioattivi; esso si presenterà in forma forte e caratterizzante proprio per compensare l'assenza di eloquenti espressioni del territorio entro il quale entrambe le suddette realtà devono essere collocate. Sulla base delle appropriate scelte strategiche, l'Agenzia Sogin ha infatti concepito l'impianto del Deposito (ipotizzato in un luogo per se stesso non particolarmente significativo) come un vasto ma basso parallelepipedo che, col tempo, dovrebbe gradualmente configurarsi come un'estesa piattaforma verde.

Proprio per i suddetti motivi, coloro che giungono nei luoghi relativamente disadorni destinati al Deposito, dovrebbero infatti rimanere favorevolmente colpiti dalla **sagoma schietta e multicolore** da noi pensata per il contiguo Parco Tecnologico.

Il nostro progetto prevede, infatti, che le diverse funzioni adatte alla configurazione del Parco Tecnologico debbano essere ospitate all'interno di altrettanti **edifici-cristallo** che sverteranno liberamente dal terreno con inclinazioni, altezze, dimensioni, colori e materiali diversi; in

alcuni casi, i cristalli saranno singoli, in altri casi, potranno essere raggruppati a seconda delle diverse esigenze prestazionali delle funzioni cui si riferiscono.

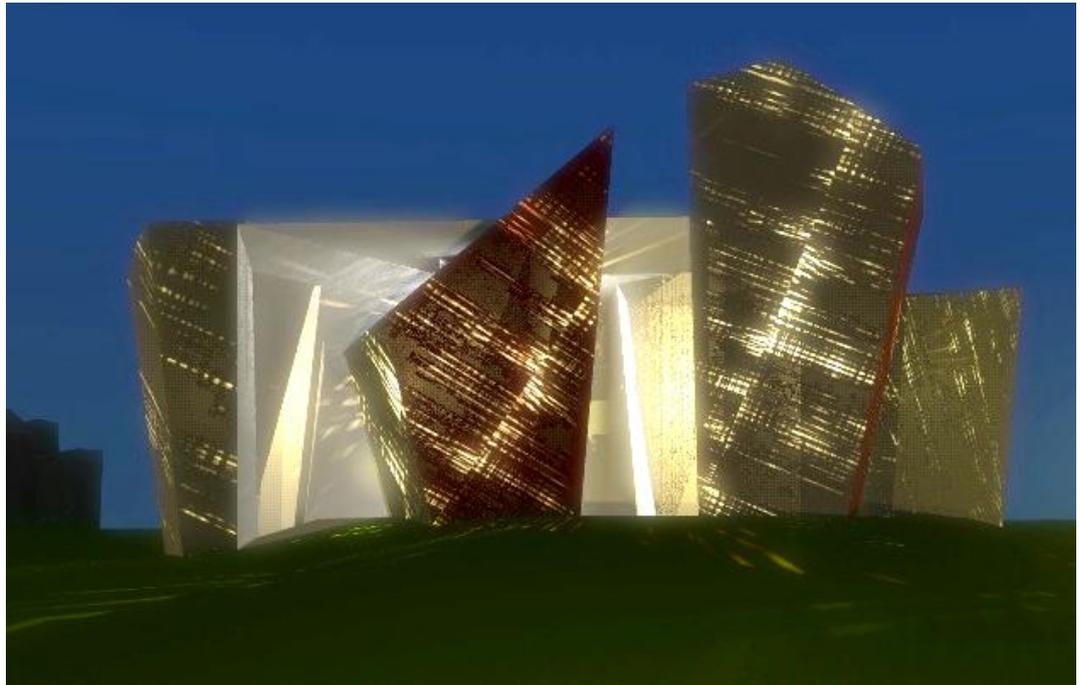


In altri termini, il Parco Tecnologico che abbiamo ipotizzato, dovrebbe apparire come una **sequenza di grandi cristalli colorati che sorgono da un terreno gradualmente rialzato dal livello di campagna**: essi apparirebbero emergere da un vasto prato verde, tutto attorno irregolarmente piantumato con essenze specifiche dell'ambiente circostante. Essi costeggeranno i lembi di una sorta di "cretto", una fenditura che si apre nel livello più alto del terreno e costituiranno, così, le facciate di una piazza lineare destinata ad espandersi (fino al completamento della volumetria massima prevista) e ad accogliere, nel tempo, le diverse realtà che il Parco vorrà attivare.

Rispetto alla piazza (pedonale e ciclabile ma, ovviamente, accessibile ai mezzi di sicurezza), i grandi cristalli presentano, ciascuno, un retro "di servizio" (comprendente impianti tecnici, depositi, parcheggi, ecc.) radicato nel terreno e coperto di verde; gli edifici-cristallo prevedono, ovviamente, un fronte principale, ampiamente vetrato, che si affaccia

sullo spazio pedonale animato da servizi di vario genere (bar, ristoranti e qualche negozio).

Fra parentesi, il lieve e graduale rialzo del terreno che parte dalla quota zero fino a un'altezza massima di quattro-cinque metri, potrà essere ottenuto con il materiale proveniente dagli scavi per le realizzazioni edilizie del Parco e dello stesso Deposito.



Descrizione generale dell'intervento.

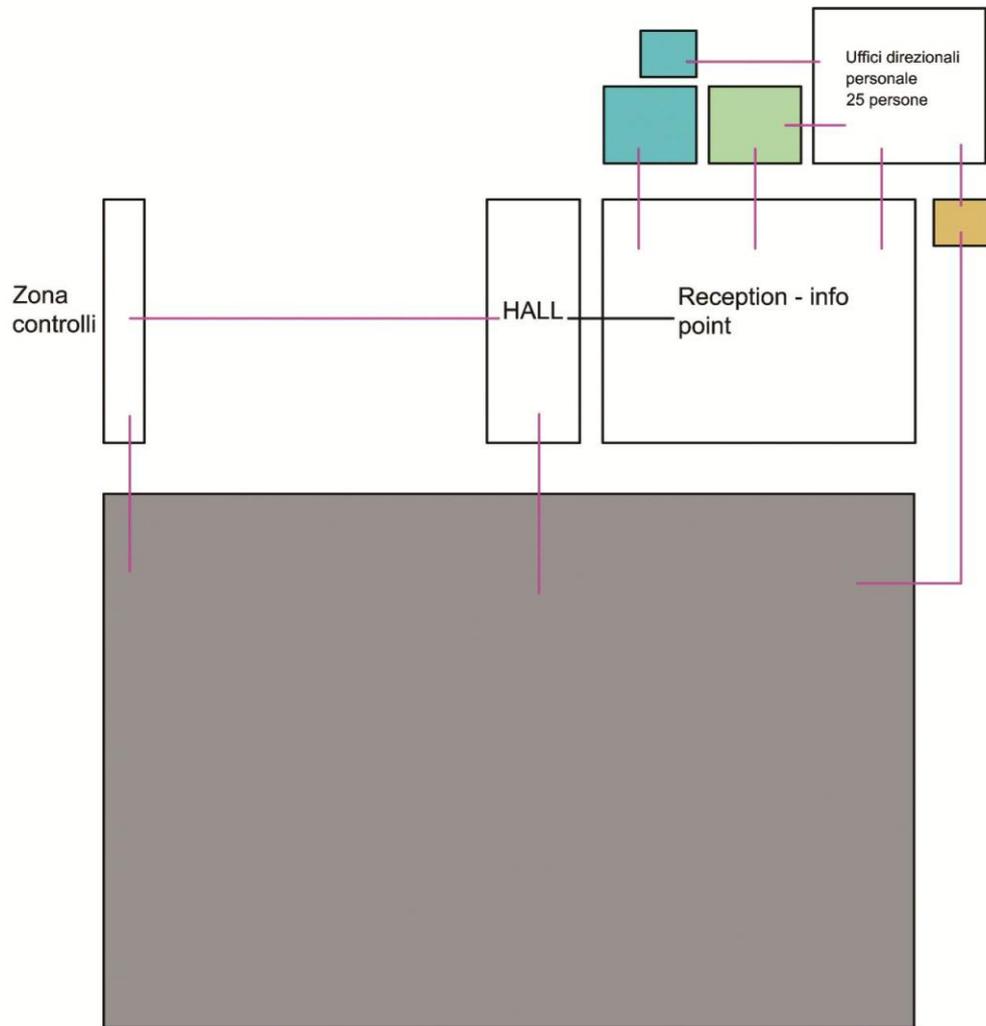
La sistemazione della vasta superficie destinata a ospitare il Parco Tecnologico essenziale e la sua auspicata, graduale espansione fino al saturamento delle volumetrie previste, comportano alcune specifiche infrastrutture funzionali.

Fra queste, occorre evidenziare:

- la recinzione esterna (preferibilmente in armonia con quella del Deposito contiguo);
- un percorso carrabile e pedonale perimetrale per la guardianía (logicamente connesso a quello analogo del Deposito) destinato a consentire una ronda antintrusione;
- un percorso carrabile interno che smisti i veicoli di servizio verso le diverse aree funzionali (ciascuna dotata di un proprio parcheggio coperto dalla coltre verde di cui si è detto): questo percorso scaturisca dalla viabilità esterna esistente ed entra nel territorio del Parco passando attraverso un filtro-accettazione che immette, poi, nel percorso di servizio ad anello (dal quale, passando attraverso un ulteriore filtro, si può comunque raggiungere anche il Deposito);
- uno spazio pedonale accessibile anche alle biciclette (e, comunque, ai mezzi di soccorso) che costituisce l'articolata Piazza Lineare su cui si affacciano le diverse funzioni e i relativi servizi al pubblico.

Le funzioni e i relativi volumi sono stati organizzati in 6 "gruppi autonomi" sia per favorire la gestione del Parco Tecnologico, sia per permettere una maggiore flessibilità ed efficienza nella sua costruzione e completamento. Di seguito vengono riportati i diagrammi funzionali da cui sono nati i volumi architettonici.

GRUPPO 1_INGRESSO GENERALE
 Reception - info point



- Servizi igienici - spogliatoi
 1 modulo 30 mq:
 - disimpegno
 - 1 bagno disabili
 - 2 disimpegni con lavabi
 - 4 wc

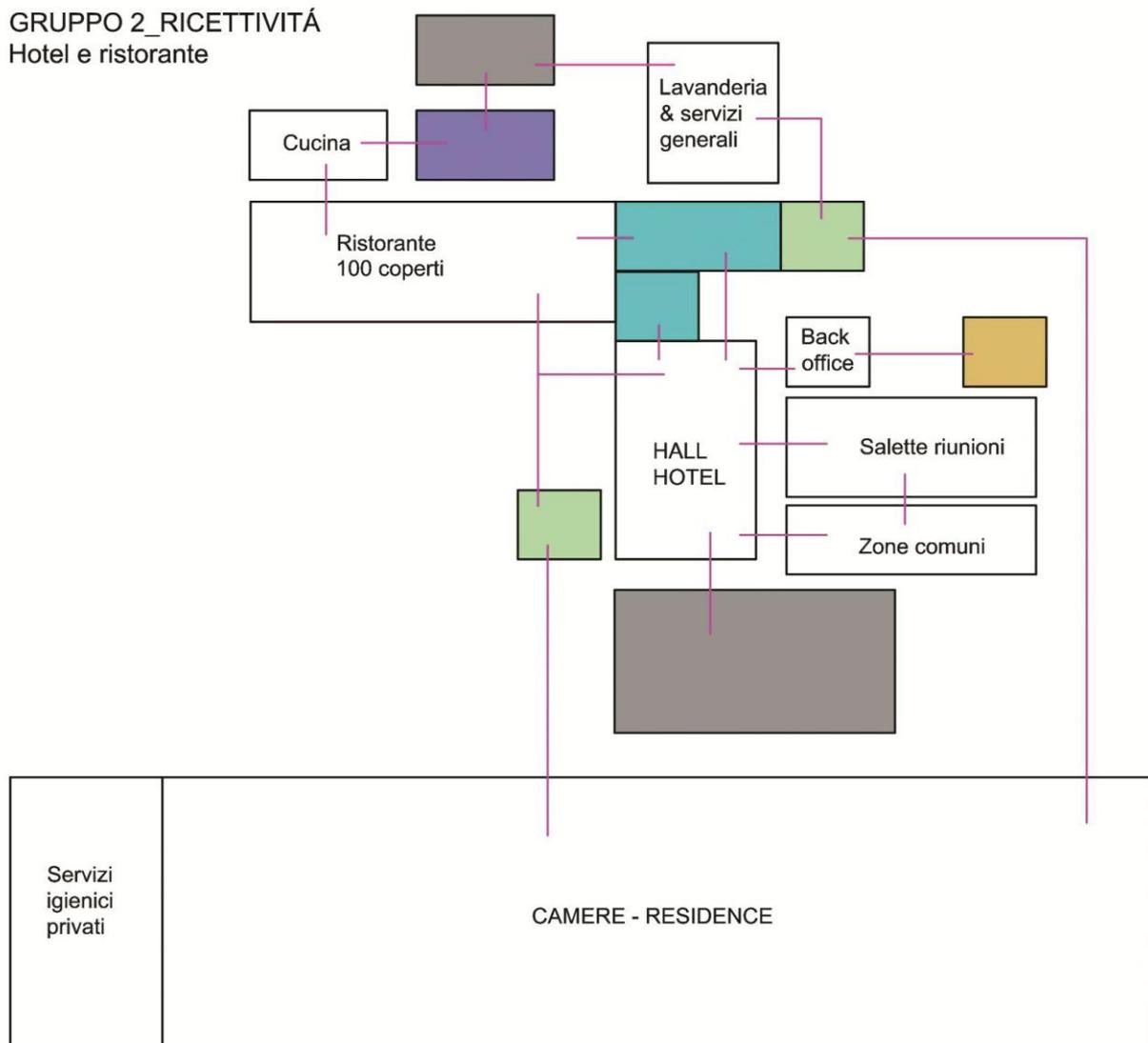
- Distribuzione verticale -
 corpi scale ascensori

- Locali tecnici
 (sottostazioni
 riscaldamento/raffrescamento
 etc.)
 1 modulo 25 mq

- Parcheggi

- Magazzini - archivi

GRUPPO 2_RICETTIVITÀ
Hotel e ristorante



- Servizi igienici - spogliatoi
 1 modulo 30 mq:
 - disimpegno
 - 1 bagno disabili
 - 2 disimpegni con lavabi
 - 4 wc

- Distribuzione verticale -
 corpi scale ascensori

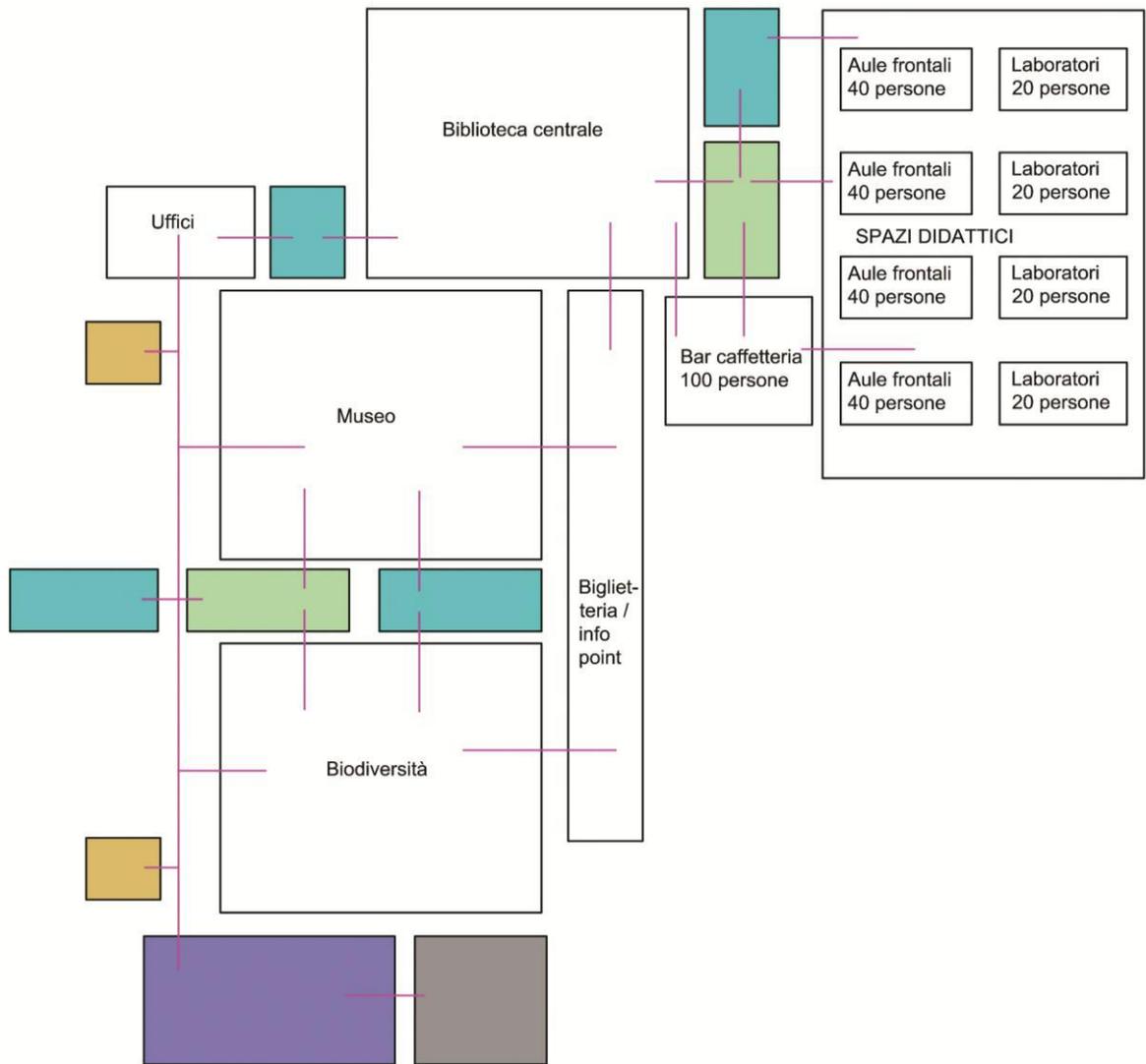
- Locali tecnici
 (sottostazioni
 riscaldamento/raffrescamento
 etc.)
 1 modulo 25 mq

- Parcheggi

- Magazzini - archivi

GRUPPO 3_MUSEI

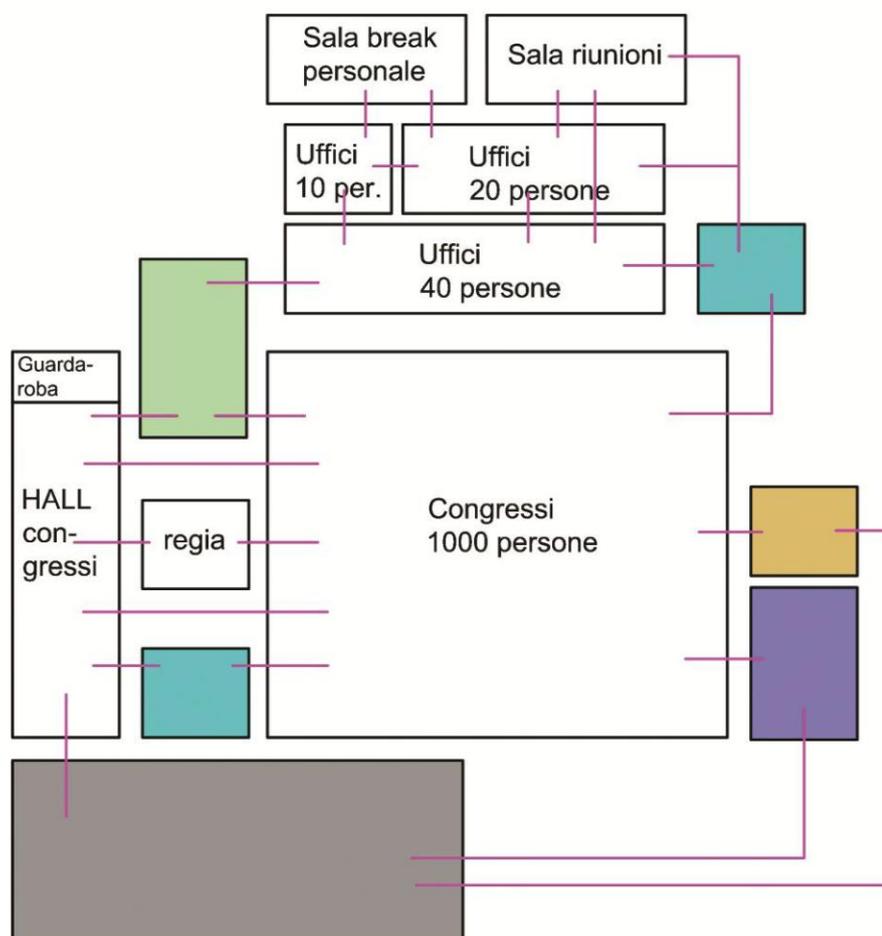
Museo, biblioteca, spazi didattici (aule e laboratori), bar



- | | |
|---|---|
| <p> Servizi igienici - spogliatoi 1 modulo 30 mq: - disimpegno - 1 bagno disabili - 2 disimpiegni con lavabi - 4 wc</p> | <p> Parcheggi</p> |
| <p> Distribuzione verticale - corpi scale ascensori</p> | <p> Magazzini - archivi</p> |
| <p> Locali tecnici (sottostazioni riscaldamento/raffrescamento etc.) 1 modulo 25 mq</p> | |

GRUPPO 4_COMUNICAZIONE

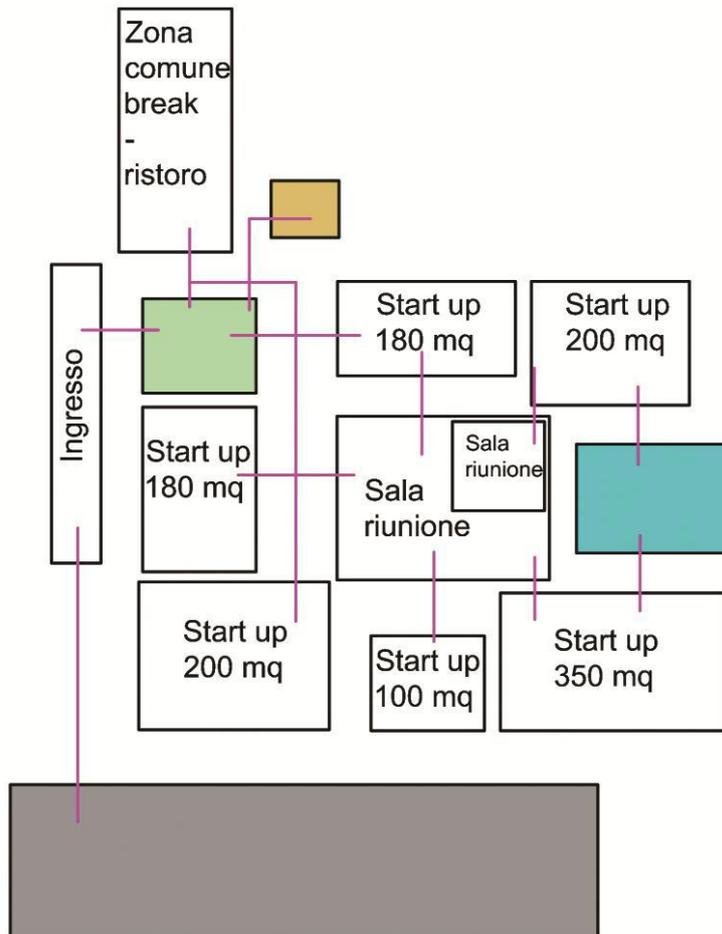
Sale congressi, attività amministrative



- | | |
|--|--|
| <p> Servizi igienici - spogliatoi 1 modulo 30 mq: - disimpegno - 1 bagno disabili - 2 disimpiegni con lavabi - 4 wc</p> <p> Distribuzione verticale - corpi scale ascensori</p> <p> Locali tecnici (sottostazioni riscaldamento/raffrescamento etc.) 1 modulo 25 mq</p> | <p> Parcheggio</p> <p> Magazzini - archivi</p> |
|--|--|

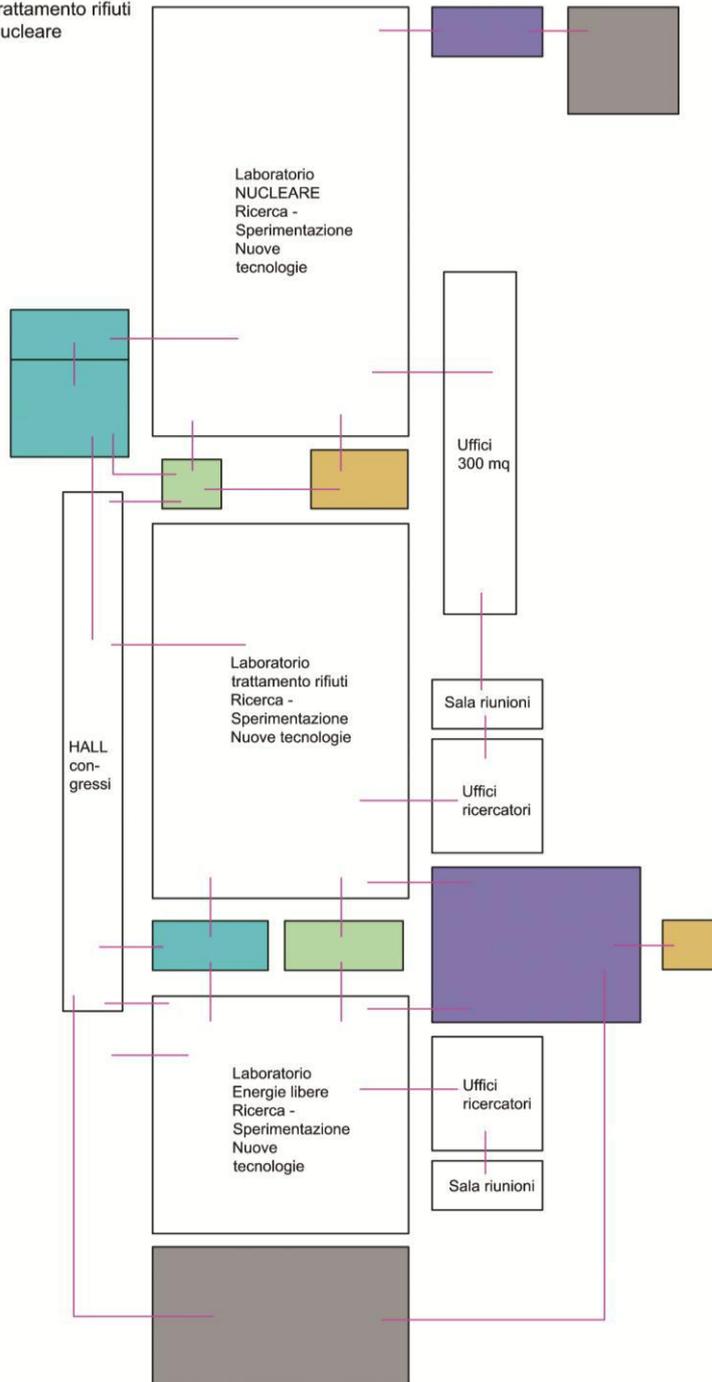
GRUPPO 5_START UP

Start up

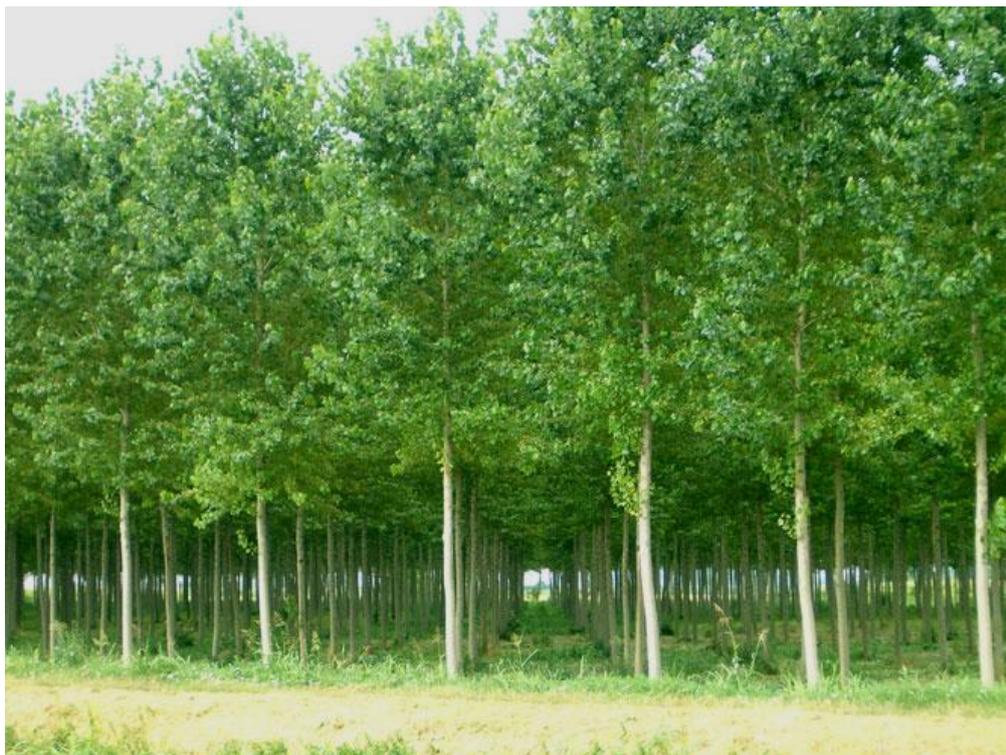


- | | |
|---|---|
| <p> Servizi igienici - spogliatoi 1 modulo 30 mq: - disimpegno - 1 bagno disabili - 2 disimpegni con lavabi - 4 wc</p> | <p> Parcheggi</p> |
| <p> Distribuzione verticale - corpi scale ascensori</p> | <p> Magazzini - archivi</p> |
| <p> Locali tecnici (sottostazioni riscaldamento/raffrescamento etc.) 1 modulo 25 mq</p> | |

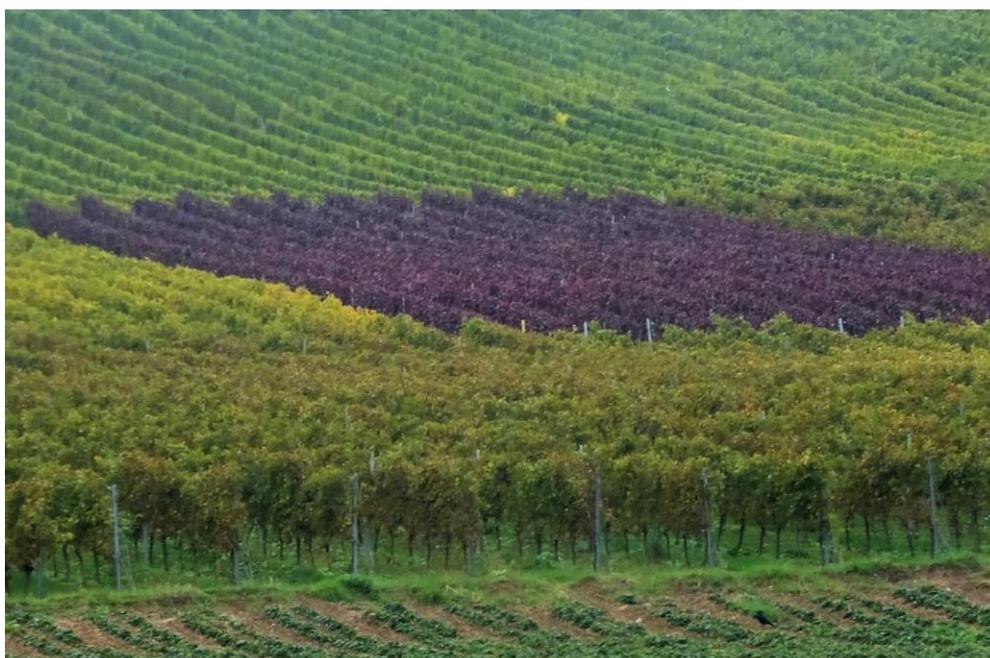
GRUPPO 6_RIFIUTI
 Energie rinnovabili, trattamento rifiuti
 Officina/laboratorio nucleare



- Servizi igienici - spogliatoi
 1 modulo 30 mq
 - disimpegno
 - 1 bagno disabili
 - 2 disimpiegni con lavabi
 - 4 wc
- Distribuzione verticale -
 corpi scale ascensori
- Locali tecnici
 (sottostazioni
 riscaldamento/raffrescamento
 etc.)
 1 modulo 25 mq
- Parcheggi
- Magazzini - archivi



Il Parco prevede, altresì, che l'intero lotto a disposizione proponga messaggi di naturalezza e progetti di sostenibilità ambientale; anche per questo motivo, è stato concepito come vero e proprio **ambiente spettacolare di una natura rigogliosa e vitale adatta a sconfiggere le più recondite e residue ansie di pericolosità** che il Deposito potrebbe suscitare nel pensiero popolare, anche a seguito di reiterate campagne ecologiste non sempre obiettive.





Il terreno lievemente acclive, e cioè tutti gli spazi lasciati liberi dall'edificazione (compresi quelli grazie ai quali l'intero Parco si completerà e perfino ampia parte degli ambienti tecnici e di servizio delle diverse funzioni) verranno avvolti da una superficie coltivata, di volta in volta, con semplice prato rasato, piantumazione di essenze varie e un significativo specchio d'acqua situato al centro del terreno.

Più precisamente, il contorno dell'intero lotto sarà irregolarmente piantumato per qualificare e perfino dissimulare il percorso di ronda che, comunque, godrà di esplicita visibilità verso l'esterno attraverso la recinzione suddetta.

Filari di essenze a foglia caduca costeggeranno i percorsi veicolari di servizio e alberi significativi con funzione decorativa qualificheranno gli spazi-piazza al centro del sistema (pergolati, siepi, alberi emblematici e fiori).

La macchie alberate risalteranno rispetto agli ampi spazi di prato.

Il vasto specchio d'acqua è, fra l'altro, concettualmente legato agli impianti per la produzione di energia e di depurazione delle acque reflue.



Descrizione delle soluzioni architettoniche.

Il complesso del Parco Tecnologico si colloca in un'area al momento non definita ma con caratteristiche morfologiche e ambientali abbastanza prevedibili.

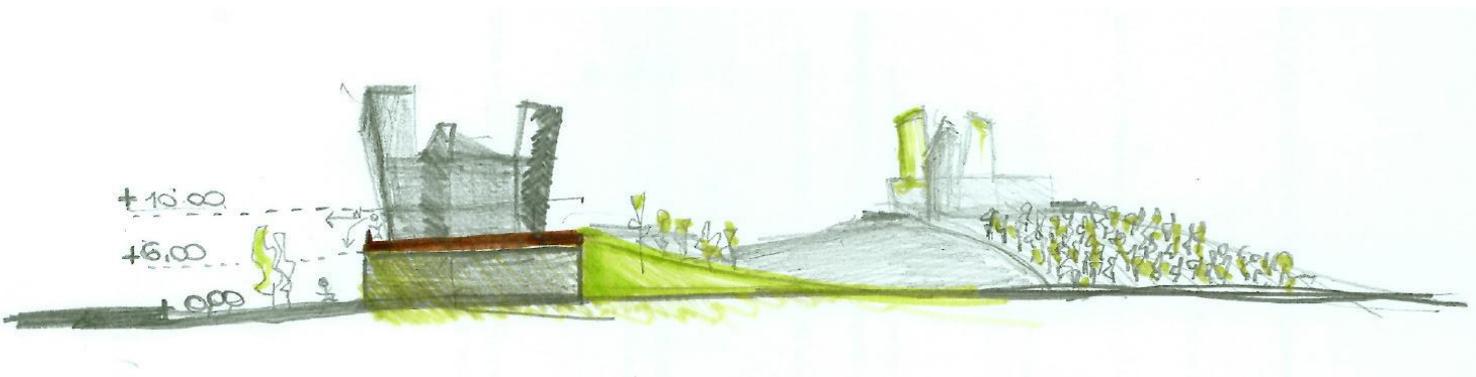
Tuttavia, è necessario garantire l'applicabilità della proposta (meta)progettuale in realtà diverse. La soluzione architettonica è stata definita in questa logica.

I volumi sono raggruppati in 6 sistemi funzionalmente omogenei con una forma articolata che non presenta gerarchie nelle facciate o nei rapporti con il contesto. I diversi gruppi sono organizzati nel lotto per definire un sistema di spazi pubblici facilmente fruibili e per chiarire la struttura funzionale del Parco stesso. Ma, parallelamente così come strutturato dagli edifici, si apre al territorio e con esso si relaziona. Le forme architettoniche nascono da una rigorosa ricerca funzionale che, però, si declina in soluzioni spaziali che ricercano anche un'importante emozionalità.

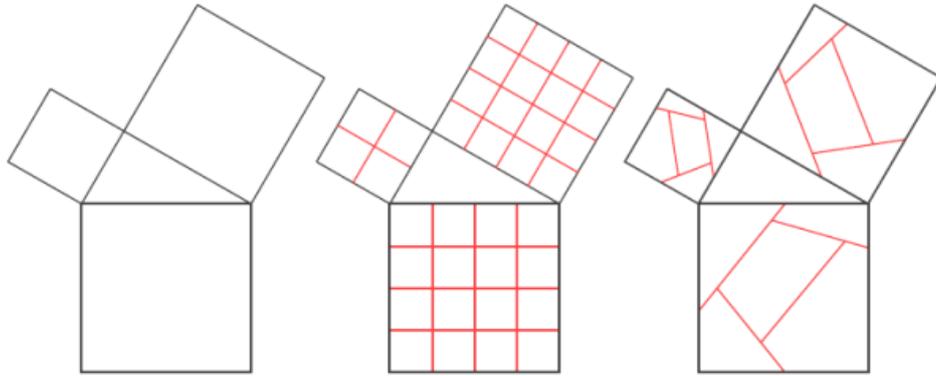
L'architettura è costituita da volumi al cui interno i piani si relazionano con aggetti, doppie altezze e pozzi di luce. Per essere conosciuto, lo spazio architettonico deve essere scoperto, attraversato, percorso in un continuo mutare di prospettive e punti di vista.

Ogni gruppo si relaziona con il contesto ed è organizzato in forme architettoniche indipendenti e in sé concluse ma la somma dei diversi gruppi arricchisce il senso di ogni singola unità accrescendo, lungo il processo di sviluppo del Parco, il valore stesso dell'insieme, creando nuovi significati architettonici e paesaggistici.

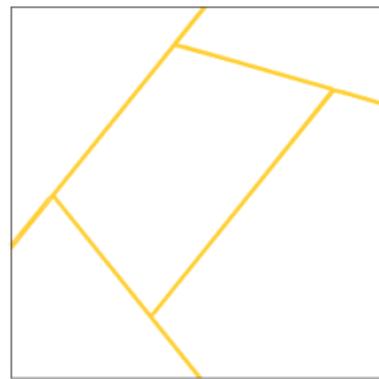
Attraverso forme semplici si crea uno spazio complesso, cangiante e attrattivo in continua correlazione con le componenti naturali del paesaggio. I volumi nascono dal terreno, in esso si radicano e con esso spesso si integrano, per poi liberarsi, aprirsi e confondersi frastagliandosi con il cielo indefinito e infinito.



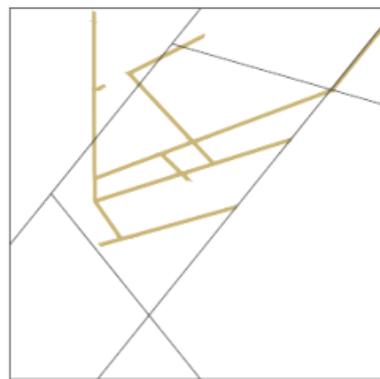
Alla ricerca di una proporzione ideale fra le parti del futuro Parco Tecnologico abbiamo ancora una volta fatto ricorso alle regole auree suggerite da Pitagora.



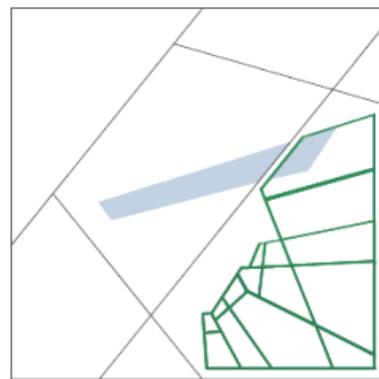
● viabilità esterna di controllo



● viabilità interna carrabile

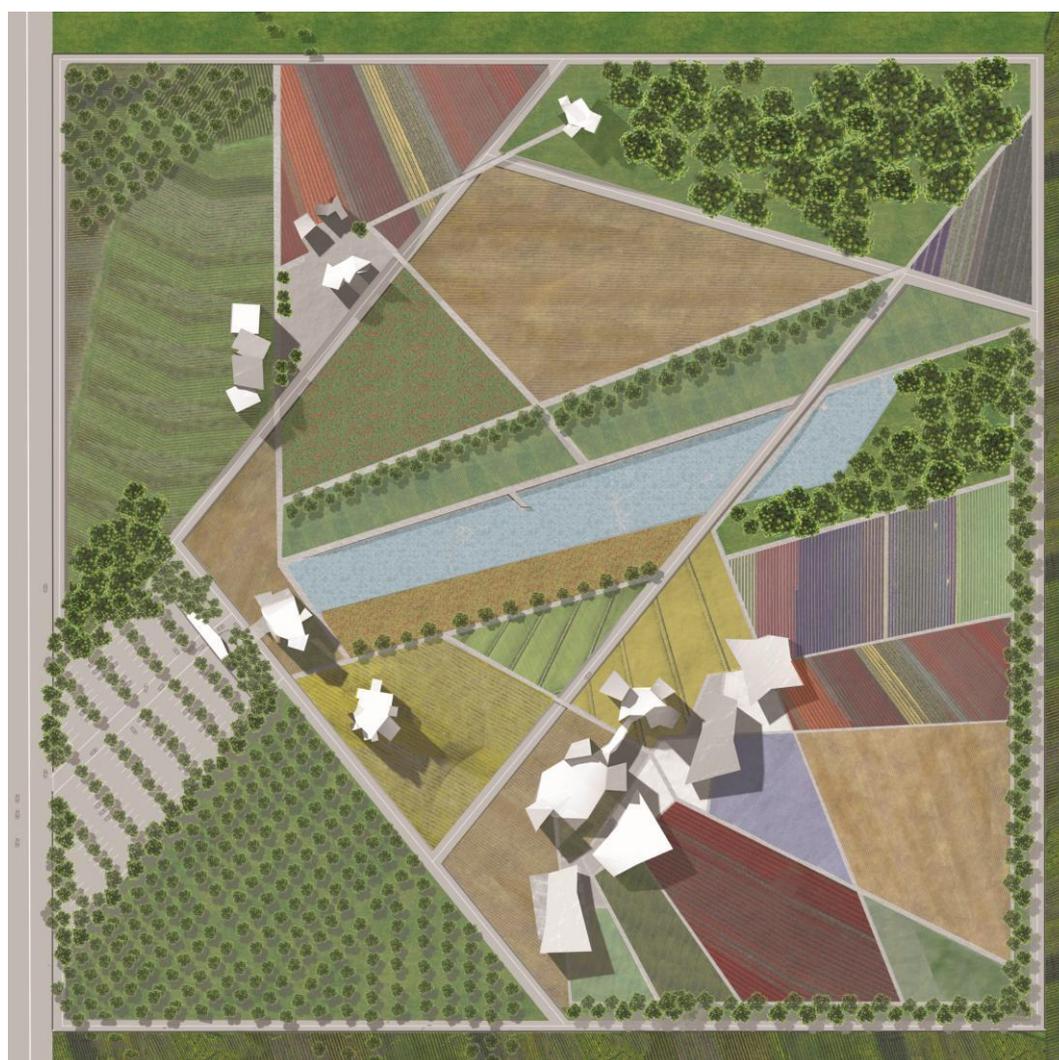


● i percorsi ciclo pedonali



● i percorsi della biodiversità

Si tratta di un'architettura che rifugge la monumentalità ricercando invece una sintesi tra naturale e artificiale, emozionalità e razionalità. Il benessere dei fruitori, lo stretto rapporto tra spazi chiusi e spazio aperto hanno generato l'ipotesi architettonica così come riportata nel seguente masterplan.



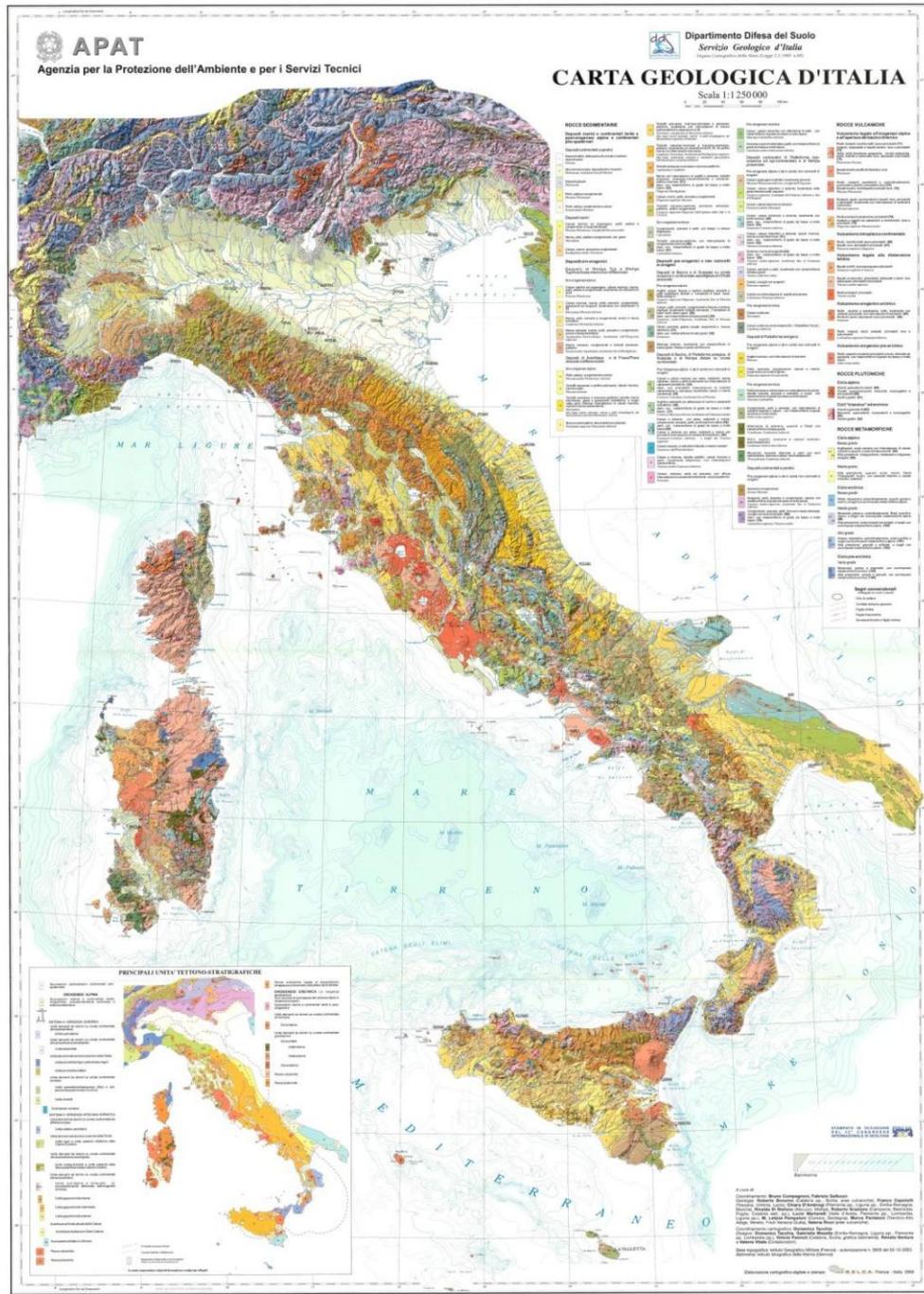
Il Museo della Terra.

La funzione (accessoria a quelle previste dal bando) che, secondo noi, potrebbe meglio qualificare funzionalmente e caratterizzare sinteticamente il Parco Tecnologico, è quella che, per semplicità, chiamiamo “Museo della Terra”, non solo con allusione alle attività estrattive che hanno generato i prodotti radioattivi e a quelle che ne concludono il ciclo vitale con il ritorno alla terra, nel Deposito.



In tale Museo, il cospicuo patrimonio dell' *ex* “Servizio geologico d'Italia” (sfrattato dalla sua sede storica, recentemente cartolarizzata) potrebbe trovare nel Parco Tecnologico la sua sede più consona e definitiva assieme al grande Archivio dei dati raccolti in occasione della **selezione dei luoghi adatti a ospitare il Deposito Nazionale** da parte della Sogin. Come è noto, la quantità di materiali storici e geologici che rientrano in quel patrimonio, costituisce uno dei più importanti giacimenti culturali del suo settore, a livello mondiale e... ora giace dimenticato dai più, entro innumerevoli casse, in un magazzino inaccessibile al pubblico. Le famose collezioni paleontologiche e litomineralogiche (oltre 150.000 reperti), la collezione dei plastici (rilievi mineralogici tridimensionali), la strumentazione tecnica e le stesse opere d'arte raccolte a partire dalla metà dell'800 fino agli anni '70 del secolo scorso, potrebbero trovare,

in questa struttura, il perfetto e spettacolare luogo per la sua valorizzazione: i documenti e i materiali tecnico-scientifici concernenti le attività



di rilevamento svolte per realizzare la Carta Geologica d'Italia (attualmente custoditi da Ispra-Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale e, anch'essi, non fruibili dal pubblico) potrebbero, così, essere realmente messi a disposizione dei tecnici in un contesto particolarmente adatto.

Naturalmente il patrimonio suddetto potrebbe accrescersi in futuro grazie ad accorpamenti ulteriori con materiali concernenti, ad esempio, la realtà geologica del sito e i minerali caratteristici della chimica e della fisica nucleare.

Il Museo della Terra dovrebbe essere dotato di una significativa biblioteca del settore, di specifici laboratori di ricerca, di aule didattiche e di un importante *auditorium* al servizio dell'intero Parco.



Aspetti energetici.

Per quanto concerne le attività da ospitare e le funzioni alle quali corrispondere, il nostro progetto aderisce esplicitamente alle richieste del bando. Tuttavia, riteniamo che, nel tempo, il Parco Tecnologico dovrebbe gradualmente completarsi con altre realtà che ne potenzierebbero fortemente l'attrattiva.



- Per esplicita analogia, accanto ai laboratori pensati per lo studio e il trattamento dei rifiuti nucleari, potrebbe sorgere un centro finalizzato più in generale al trattamento dei rifiuti speciali oltreché all'approfondimento del ciclo R.S.U.-materie seconde, con particolare riferimento al territorio ospitante ma certo utile a tutto l'ambito nazionale.
- Fra le attività che potrebbero ulteriormente compensare il territorio che ospiterà il Deposito Nazionale, riteniamo possibile la realizzazione di una "Banca Nazionale della Biodiversità" riferita al patrimonio genetico, naturalistico e agroalimentare, che tanto contribuisce alla nostra identità nazionale ma non ha ancora una sede adeguatamente rappresentativa.
- Un Parco Tecnologico come quello da noi ipotizzato non può, ovviamente, prescindere da una propria significativa politica energetica: riteniamo, infatti, che, ad esempio, l'impiantistica necessaria al suo perfetto funzionamento debba improntarsi in modo esemplare a tutte le più

raffinate tecniche ecocompatibili. Il Parco è infatti concepito in modo da essere *carbon free* e, comunque, tale da compensare l'uso di energie tradizionali con la virtuosa introduzione dei più diversi sistemi di captazione delle energie libere.

- Ampio spazio verrà così riservato alla captazione di energia solare sotto forma di calore e di elettricità mentre la necessità di energia termica verrà soddisfatta con idonee pompe di calore eventualmente correlate alla valorizzazione delle caratteristiche geotermiche del luogo; la centrale termica tratterà le biomasse eminentemente provenienti dal funzionamento del Parco stesso oltreché quelle prodotte nel territorio circostante.



La biodiversità e altri aspetti caratterizzanti.

Fra le attività fortemente compatibili con l'identità del Parco Tecnologico ipotizzato e che abbiamo pensato di aggiungere a quelle previste dal bando, vorremmo ricordare quelle di carattere sportivo: oltre agli spazi dedicati alle attività all'aria aperta che si svolgeranno tutto attorno al nucleo insediativo delle funzioni tecnico-amministrative (entro gli spazi verdi e boscati), riteniamo fortemente attrattivo un centro legato agli *sports* d'acqua (come, ad esempio, un'articolata piscina coperta-scoperta) che, fra tutti, sono quelli che coinvolgono il maggior numero di persone compresenti.

Oltre a essere di grande interesse per la popolazione non solo scolastica di un certo numero di Comuni circostanti, questa realtà contribuirebbe ad accreditare favorevolmente il Deposito presso tutta la popolazione locale a conferma della sua natura benigna.



Come già accennato, un Parco Tecnologico come quello da noi concepito si caratterizza per la sua **forte integrazione con il contesto ambientale** e per essere esplicitamente **carico delle migliori valenze naturalistiche e agricole locali**. In questo senso, lo spazio lasciato libero dalla edificazione e perfino le superfici coperte di molte funzioni accessorie (che abbiamo pensato ipogee) saranno rispettivamente tenute a prato (in prossimità delle stesse) e piantumate (tutto attorno) con essenze locali che riprendono le tessiture “agricole” della tradizione paesistica italiana.



In altri termini, il Parco Tecnologico vorrà riprendere orgogliosamente le logiche espressive del **contesto ambientale del nostro Paese che è il frutto millenario di una valorizzazione intelligente della natura.**

A seconda del luogo scelto per la localizzazione del Deposito, la parte silvicola del terreno del Parco sarà inoltre caratterizzata da frutteti o vigneti, da filari di ulivo o di pioppo, di castagno, di noci o di mandorli, ecc.

In questo senso, una parte significativa del territorio lasciato libero dall'edificazione sarà destinato alla biodiversità con strutture adatte alle attività scientifiche relative e con piantumazioni e coltivazioni fortemente spettacolari-didattiche della biodiversità stessa.

Connesso alla centrale termica e ai laboratori per il trattamento dei rifiuti, lo specchio d'acqua progettato avrebbe la funzione di bacino per il convogliamento delle acque reflue (previamente trattate a ciclo sostanzialmente "chiuso") da cui prelevare acque tecniche e per la fertirrigazione del suolo. Tale stagno potrebbe ospitare fauna acquatica di vario genere a conferma della reale compatibilità ambientale dell'intero intervento.

Peculiarità del Parco Tecnologico progettato.

Sulla scorta delle molte e positive esperienze che sono state effettuate da altri paesi, il nostro Parco Tecnologico non si limiterebbe ad ospitare le funzioni che, di norma, lo identificherebbero: per nostra esperienza tutte le funzioni ipotizzate dal bando sono necessarie e utili e ne abbiamo prevista una localizzazione. Tuttavia, la richiesta piuttosto esplicita di conferire al Parco Tecnologico una **valenza anche premiale per il territorio ospitante**, si traduce in una serie di istanze che desideriamo evidenziare:

- il Parco Tecnologico avrà una **dimensione scientifica e di ricerca** nel campo specifico del rifiuto nucleare ma si completerà con centri di studio finalizzati all'evoluzione delle tecnologie ambientali, al trattamento dei residui e dei rifiuti, alle energie libere, alla qualità delle acque, alla biodiversità, ecc.
Questa dimensione scientifica non si limiterà a prevedere luoghi di ricerca nei singoli settori ma prevederà **start up** e ambienti destinati alla documentazione, alla comunicazione e alla diffusione dei risultati oltreché al coinvolgimento di fasce di studenti di vario livello e del grande pubblico con funzione didattico-educativa;
- grazie alle realtà ipotizzate, il Parco Tecnologico dovrebbe rivestire il ruolo di un importante **crocevia per il turismo colto e ambientalista** con una evidente ricaduta economica sul territorio negli anni a venire;
- il Parco Tecnologico sarà infine un **luogo di business ambientale**: è infatti evidente che, per molti dei temi sviluppati nelle specifiche aree dedicate, esso sarà la sede legittima e designata per lo sviluppo di molte attività economiche utili al territorio che lo ospita.



Un Parco Tecnologico come Arca della Terra.

Nella nostra memoria collettiva esistono due artefatti particolarmente emblematici dei destini dell'uomo sulla terra:

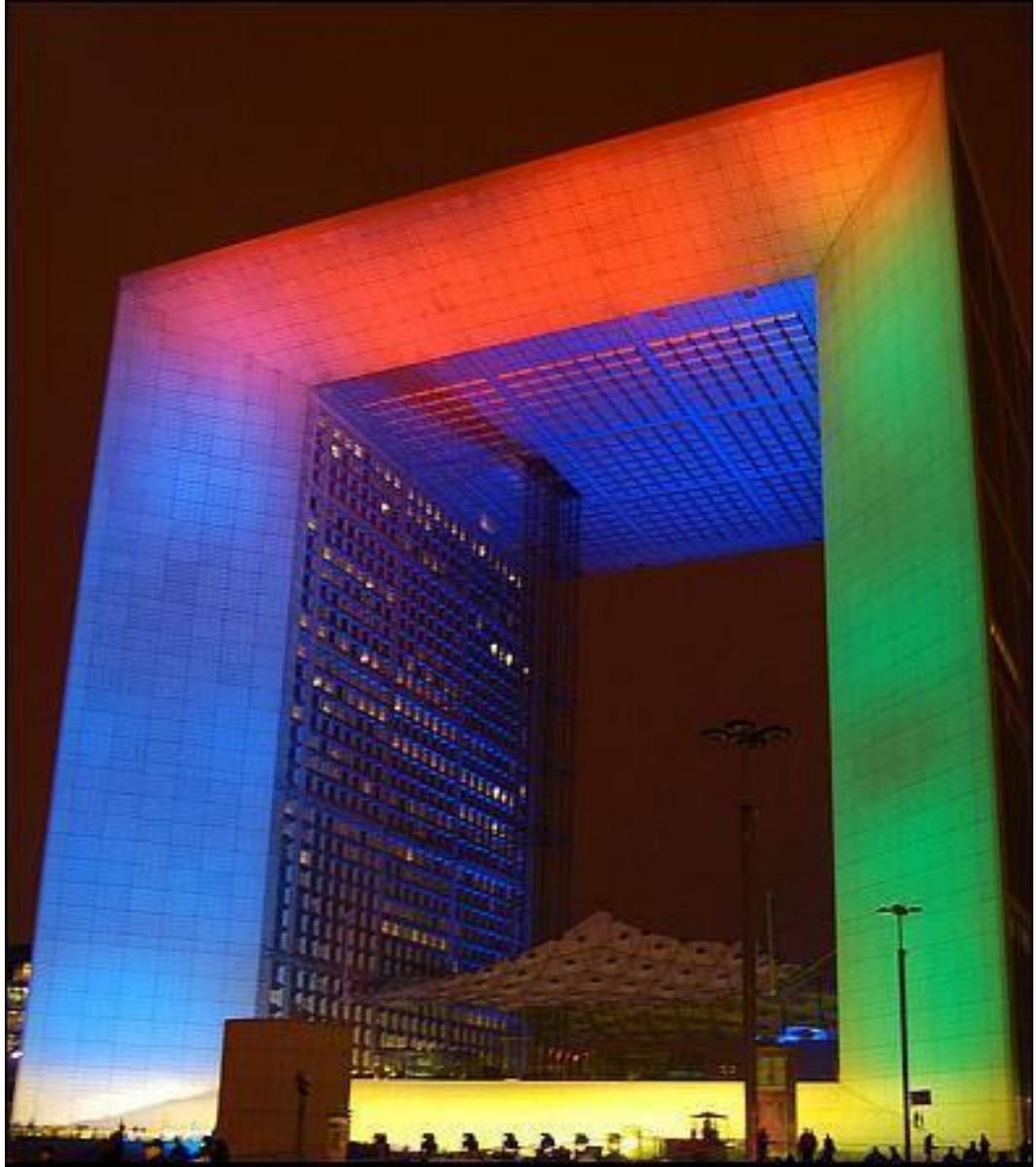
- l'Arca dell'Alleanza (ora purtroppo perduta, di cui ci rimane lo straordinario contenuto morale);



- l'Arca di Noe' (che simbolicamente allude alla preservazione... della biodiversità).



Altre arche sono state costruite per celebrare persone straordinarie (come quella di Sant'Agostino a Pavia) e quella detta *Grande Arche* a Parigi, per accedere elegantemente al futuro.



Molto più sommestamente ma non meno solennemente ci piacerebbe che il Parco Tecnologico che abbiamo proposto fosse e, perciò, si chiamasse, **Arca della Terra**.