# PROGETTARE L'INCOMPIUTO
## Il caso delle Serre della Mandria

POLITECNICO DI TORINO

Dipartimento di Architettura e Design
Laurea Magistrale in Architettura Costruzione Città
A.A. 2021 / 2022

# PROGEETTARE L'INCOMPIUTO
## Il caso delle Serre della Mandria

Relatore:
Giovanni Durbiano
Correlatore:
Elena Todella

Studenti:
Elias Marini
Viola Pallottino

## ABSTRACT

Le Serre del complesso del Borgo Castello, situate all'interno del Parco Naturale protetto La Mandria, sono state oggetto di interventi nella seconda metà degli anni Novanta, avviati e mai compiuti, che le hanno rese oggi un luogo abbandonato simbolo del fallimento di un approccio progettuale monumentale e celebrativo caratteristico degli anni della modernità.
La seguente esplorazione progettuale si interessa delle dinamiche che hanno visto protagoniste le Serre, ex cavallerizze reali, e le maniche di collegamento tra queste ed il Borgo, a partire dallo studio del progetto del Centro Natura e Paesaggio, avviato nel 1997, che prevedeva di inserire all'interno di questi spazi un "grandioso" programma espositivo che inscenasse tematiche riguardanti il binomio uomo-ambiente e uomo-natura.
Questo progetto vide una convergenza di istanze, forze politiche e risorse economiche estremamente consistenti per l'epoca, che tentarono di essere gestite dall'amministrazione pubblica attraverso un programma di interventi che si rivelò fallimentare, generando un disallineamento tra le attività e gli strumenti finanziari a disposizione. Fattore che gravò non solo sull'allungamento delle tempistiche di cantiere, ma incise anche sulla qualità della progettazione e dei singoli interventi. Su un totale di 18 cantieri previsti per la realizzazione dell'intera opera, per i quali si stimava una spesa complessiva di 30 milioni di euro, furono spesi 35 milioni per il completamento di meno della metà del manufatto, rendendolo, di fatto, uno dei simboli emblematici dell'incompiuto del nostro Paese.
Il lavoro di ricerca si inserisce in una contingenza che vede la Regione Piemonte, attuale proprietaria del complesso, e i responsabili dell'Ente di gestione delle aree protette dei Parchi Reali riaccendere i riflettori sulle macerie del fallimento del progetto passato, al fine di riattivare questi spazi, ponendo l'attenzione sull'opportunità di ricerca di funzioni attrattive, legate a una crescente richiesta di spazi per la salute, che vedono al centro l'ambiente, il corpo e lo sport.
L'approccio proposto è quello di una progettazione costruita e narrata tramite un assemblaggio progressivo di istanze, vincoli e necessità degli attori coinvolti e dello spazio stesso, che hanno generato una progressione di scenari di azioni derivati dall'interconnessione e relazione di contingenze diversificate.

L'obiettivo è stato, dunque, quello di definire una promessa progettuale che intercettasse ed interconnettesse, spazializzandole, le reali volontà e necessità degli attori in gioco, al fine di produrre un effetto reale e realizzabile. In questa direzione, il progetto è stato valutato in termini monetari attraverso una analisi costi-ricavi, definendo la verifica della convenienza economica dell'investimento da parte di attori diversi che si è immaginato potessero gestire le diverse parti del complesso di proprietà della Regione. L'attenzione al corpo e al benessere psico-fisico della persona, hanno portato alla definizione di un progetto che vede nello sport e nella salute i motori di attrattività per possibili investitori e, di conseguenza, di riattivazione di questi spazi. Le due grandi Serre vetrate sono diventate, infatti, teatro di attività sportive diversificate, connesse all'ambiente naturale circostante e sostenute dalla recente nomina del Piemonte come "Regione europea dello sport 2022".
La promessa progettuale si basa infine sulla definizione di un progetto che abbia potenzialità e possibilità di trasformazione costante, derivata da una interconnessione diversificata di istanze che si legano a spazi trasformabili e modificabili a partire  dal mutamento di politiche, necessità e risorse.

# INDICE


8 **PREMESSA**

13 **1. IL FALLIMENTO DELLE SERRE DEL BORGO CASTELLO**

14 1.1 Il “grandioso edificio” di Borgo Castello
19 1.1.1 Il parco Regionale La Mandria
23 1.1.2 Beni storici all’interno del Parco
28 1.2 Il Centro di Natura e Paesaggio
33 1.2.1 Il progetto e le politiche
39 1.2.2 Finanziamenti del progetto
40 1.2.3 Le cause del fallimento

45 **2. LO SPAZIO DI AZIONE**

46 2.1 Borgo Castello: le circostanze attuali
50 2.1.1 Le maniche del Borgo Castello
54 2.1.2 Il progetto dell’incompiuto
60 2.1.3 La definizione delle istanze

65 **3. COSTRUIRE SCENARI**

66 3.1 Vincoli, tracce e possibilità
67 3.1.1 Attori, documenti, istanze
70 3.2 La mappa delle azioni di progetto
74 3.3 Analisi preliminare - Rinaturalizzazione dello spazio
78 3.4 Primo scenario di azione - Un progetto per la riabilitazione
82 3.4.1 La relazione con lo spazio. Il sopralluogo
92 3.4.2 Un luogo per la riabilitazione
94 3.4.3 La forma dell’azione
102 3.5 Secondo scenario di azione - La serra allagata
107 3.5.1 Tra forma e funzione
109 3.5.2 La forma dell’azione
121 3.5.3 Primo confronto con l’avv. Luigi Chiappero
124 3.6 Terzo scenario di azione - Un progetto per lo sport
128 3.6.1 L’ambiente della salute
132 3.6.2 Un progetto aperto
135 3.6.3 Gli oggetti misurati nello spazio
148 3.6.4 La forma dell’azione

161 **4. UN PROGETTO IN EVOLUZIONE - SCENARIO DEFINITIVO**

162 4.1 Il confronto con gli attori
163 4.1.1 Secondo incontro con la Regione Piemonte
167 4.1.2 Secondo incontro con l’avv. Luigi Chiappero
170 4.2 Il significato di “evoluzione
174 4.3 Modello di gestione e Analisi costi - ricavi
180 4.3.1 Analisi costi - ricavi Medical Center
184 4.3.2 Analisi costi - ricavi Sport - Acqua
188 4.3.3 Analisi costi - ricavi Sport - Terra
192 4.4 La forma dell’azione
219 4.4.1 Lo stato di fatto
221 4.4.2 Interventi strutturali permanenti
223 4.4.3 Interventi leggeri semipermanenti
225 4.4.4 Attrezzatura e arredo sportivo

226 **APERTURE**

230 **BIBLIOGRAFIA**

234 **ALLEGATI**

## PREMESSA

La ricerca ha preso avvio dall'interesse rispetto alle dinamiche progettuali e procedurali che hanno interessato il complesso del Borgo Castello, antica tenuta di caccia dei Savoia, costruito a più riprese, dal 1708 al 1867, situato all'interno del Parco Naturale protetto La Mandria, con particolare riferimento alle due grandi Serre vetrate, un tempo cavallerizze, e alle maniche di collegamento tra queste ed il Borgo, a partire da dibattiti istituzionali in corso, che hanno visto la Regione Piemonte riavviare un interesse su questo luogo, orientando la seguente esplorazione progettuale sulla necessità di riattivazione di un complesso di tale portata storica e architettonica.
Il motore della ricerca è la problematica dell'abbandono di questi spazi, oggetto di numerosi progetti avviati dalla fine degli anni Novanta e tuttora non conclusi, che ne fanno oggi un simbolo del fallimento di un approccio progettuale tipicamente visionario degli anni della modernità, rendendolo un vero e proprio luogo dell'incompiuto.
In prima battura sono state analizzate e studiate le vicende storiche, architettoniche ed economiche che hanno interessato, in passato, il Borgo Castello e che hanno dato avvio a quello che doveva essere il "grandioso" progetto del Centro di Natura e Paesaggio, nel quale, proprio all'interno delle due Serre, trovavano collocazione, attraverso un programma espositivo, tematiche riguardanti il binomio uomo-ambiente e uomo-natura e oggetto di una convergenza di istanze, risorse economiche e forze politiche differenti, si è guardato a questi spazi attraverso un approccio ricognitivo, in cui sono state intercettate ed interconnesse le reali volontà e necessità dei differenti stakeholder, con le possibilità in termini spaziali.
Il progetto del Centro di Natura e Paesaggio prevedeva una spesa iniziale di circa 30 Mln di Euro per il completamento dell'intera opera, ma causa di un'errata programmazione rispetto alla cantierizzazione e alle attività previste, nonché al crollo di una delle maniche del Castello, si creò un disallineamento tra le attività e le risorse finanziarie a disposizione, generando una spesa di circa 35 Mln per coprire solo il 50% dei lavori.
L'obiettivo che si pone la ricerca, dunque, è quello di definire una promessa progettuale condivisa, costruita e narrata secondo un assemblaggio progressivo di istanze, che si basi su una corretta valutazione economica, al fine di rendere l'intervento realizzabile.
In tal modo, il processo progettuale trae la sua legittimità a partire dalle questioni, differenti, che sono via via emerse nel processo e modificate nel tempo, che sono state prese in considerazione e misurate nel progetto, attraverso il confronto con gli attori e l'elaborazione dei documenti.
In questo senso, l'ipotesi di possibili scenari futuri è indissolubilmente legata alla presa di coscienza della presenza delle macerie del fallimento di un progetto passato e alle controversie e complessità ancora in atto, che hanno portato l'attenzione verso una riattivazione del complesso non più attraverso un'intenzione di musealizzazione degli spazi e del legame tra l'uomo e l'ambiente, bensì in riferimento ad una contingenza specifica, derivata dalla Regione Piemonte e dal presidente dell'Ente di gestione delle aree protette dei Parchi Reali, Luigi Chiappero, che hanno posto l'attenzione sull'opportunità di ricerca di funzioni attrattive legate ad una crescente richiesta di spazi per la salute, connessi ad una attenzione al corpo, all'ambiente e allo sport. Le ipotesi di rifunzionalizzazione risultano sostenute dallo svolgimento di iniziative sportive all'aria aperta, tenute all'interno del grande Parco protetto La Mandria e dal recente riconoscimento europeo che ha visto la Regione Piemonte nominata "Regione europea dello sport 2022".
Si sono, dunque, indagati aspetti diversificati al fine di restituire mappature multidimensionali, che delineino non solo forme differenti dello spazio, a seconda dei diversi momenti di indagine, ma che contribuiscano alla definizione di un metodo, un approccio progettuale, basato sulla complessa relazione tra agenti di natura diversificata. Una strategia induttiva derivata dalla multidimensionalità di reti sincroniche e diacroniche di relazioni. Questa strategia ha portato alla definizione di un progetto dichiarato come definitivo, ma con potenzialità e possibilità di trasformazione, in base al cambiamento della rete delle istanze.
La definizione di un progetto in evoluzione ha in sé possibilità di trasformazioni e modificazioni spaziali e funzionali, in base alle diverse potenziali esigenze gestionali derivanti da contingenze diversificate, verificate anche con l'applicazione di una analisi costi ricavi.
Un progetto non solo rispondente alle necessità della contemporaneità e a dinamiche amministrativo-finanziarie, ma basato soprattutto su esigenze ed istanze emerse da un collettivo che diviene motore dell'azione progettuale.

Nella seguente esplorazione progettuale sono stati, dunque, ideati differenti scenari di azione, a partire dalla ricomposizione ed assemblaggio di vincoli, istanze, documenti e volontà, depositati poi nello spazio attraverso delle tracce.
I progetti proposti, tuttavia, non sono da intendersi come pacchetti di soluzioni selezionabili, bensì fanno riferimento ad un particolare momento di indagine derivato da contingenze specifiche che sono variate nel tempo. Una sorta di fotografia di un momento della dinamica negoziale realmente in corso.

L'ultimo progetto, come anticipato, è definibile in tal senso, come incompiuto, non attraverso un'accezione negativa, ma inteso come possibilità di costante trasformazione nel tempo, nelle funzioni, nelle politiche, e nelle esigenze, che variano la forma fisica dell'architettura stessa.
La potenzialità intrinseca espressa come possibilità di trasformazione ed evoluzione, diventa la promessa progettuale di un progetto dell'incompiuto, il quale si genera e si trasforma attraverso la progressiva relazione di istanze interconnesse in maniera sempre diversificata.
La costruzione di scenari derivati da un reale dibattito negoziale e fondati su un potenziale di realizzazione, permettono di strutturare un abaco di possibilità, convertibile in oggetti concreti rivolti e proiettati al futuro.
Il lavoro si chiude attraverso delle aperture.
Delle riflessioni ed analisi che tentano di esplorare gli eventi, le azioni, i confronti ed i vincoli che ancora mancano e che si frappongono tra il processo e il suo reale effetto, ovvero la possibilità di realizzazione. In un'ottica consapevole di costante possibilità di deviazione del progetto stesso.

# IL FALLIMENTO DELLE SERRE DEL BORGO CASTELLO

1

## 1.1 IL “GRANDIOSO EDIFICIO” DI BORGO CASTELLO

La storia estremamente complessa del Borgo Castello risale ai primi anni del ‘700, più precisamente al 1708, anno in cui il duca di Savoia Vittorio Amedeo II incaricò l’architetto Michelangelo Garove di realizzare un progetto unitario, proseguito poi da Filippo Juvara, che seguisse l’impianto architettonico della reggia di Venaria e che condividesse con essa la storia e, almeno in un primo periodo, le sorti.
Il Borgo Castello della Mandria fu definito da Giovanni A.L. Grossi il “grandioso edificio”[1], attorno al quale ruotava l’intera economia della Tenuta della Regia Mandria di Venaria Reale e luogo principale in cui ospitare la razza dei cavalli della Famiglia Reale dei Savoia, su ispirazione degli Haras, stazioni di monta equina, esistenti nel XVII secolo presso le principali corti europee[2].
Con l’obiettivo di adeguarsi al modello francese, Carlo Emanuele II, incaricò l’architetto di corte Amedeo di Castellamonte, di progettare il primo imponente impianto architettonico del Castello della Venaria, Palazzo di Piacere e Parco di Caccia[3], da un lato, ed espressione del potere politico interno ed internazionale dall’altro. Un unicum scenografico di tecniche costruttive e ambientali divenuto modello di residenza reale e considerato forse il complesso architettonico piemontese di maggiore rilevanza europea.
Il Castello della Venaria Reale, divenne dunque il luogo per eccellenza di Casa Savoia in cui praticare l’arte venatoria, favorito dall’immenso polmone verde che si estende per circa 3000 ettari alle sue spalle, nel quale erano presenti una quantità innumerevole di specie animali e vegetali, nonché macchina per l’esibizione della grandezza e magnificenza dello Stato e della famiglia Reale[4].
Sulle orme della Reggia, la tenuta del Castello della Mandria, oggi definito Borgo Castello della Mandria, divenne parte integrante di un chiaro programma politico – architettonico attraverso cui il sovrano Carlo Emanuele II “metteva in scena” se stesso e il potere dello Stato, facendo realizzare un nucleo di cavalli da allevamento al fine di alimentare le proprie scuderie, per l’appunto una “Mandria”[5]. In tal senso la corona veniva celebrata attraverso la realizzazione di una “fabbrica” di cavalli di razza e di attività di caccia,

> «La Caccia, gioco delle corti, diventava anche in Piemonte, spettacolo di una lunga festa nel parco e nei boschi, motivo di vanto e simbolo di valori»[6].

Nel 1713, per volere di Vittorio Amedeo II, sorse il Castello della Mandria,

1. A.L. Grossi, *Guida alle cascine e vigne del territorio di Torino e contorni dedicata a S.A.R. il Duca del Ciablese*, vol. 2, Torino, 1791

2. C. Laurora, *Le reali mandrie dei Savoia*, 2 vol., Torino, Eda, 2005, pp. 29-80

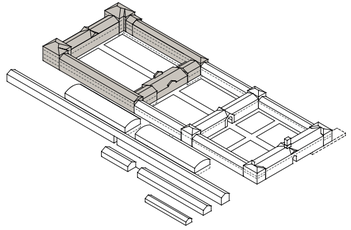
3. A. di Castellamonte, *La Venaria Reale palazzo di piacere e di caccia, ideato dall’Altezza Reale di Carlo Emanuele II, Duca di Savoia*, Torino, 1674

4. A. Ballone, G. Racca (a cura di), *All’ombra dei Savoia. Storia della Venaria Reale dalle origini a oggi*, Torino, Allemandi, 1998

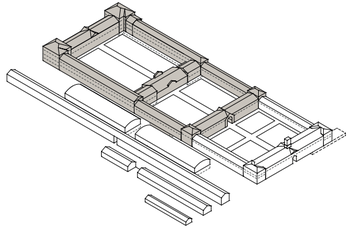
5. L. Picco, *Cavalli, caccia e potere nel Piemonte sabaudo : l’ azienda economica di Venaria Reale*, Torino, Eda, 1983

6. M.G. Cerri, *Architettura tra storia e progetto: interventi di recupero in Piemonte 1972 -1985*, Torino, Allemandi, 1985, p. 168

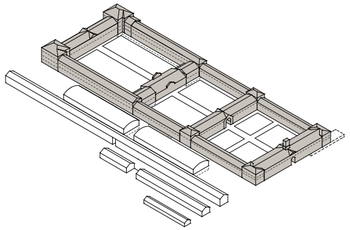




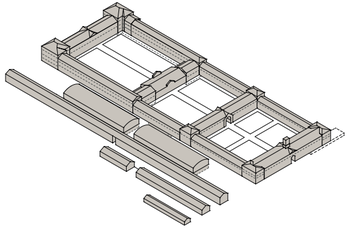
1708-1713 Michelangelo Garove



1726-1731 Filippo Juvarra



1749-1835 Benedetto Alfieri, Carlo Randoni, Ernest Melano



1860-1867 Domenico Ferri, Barnaba Panizza

Periodi di costruzione, rielaborazione grafica

poco distante dalla Reggia e situato appositamente su un poggio dal quale domina, con linee prive di ornamento, il grande parco, divenendo centro di gestione economica dell’intera tenuta. Nel Settecento infatti, fu attuata una divisione precisa dei ruoli delle due tenute, da un lato la Venaria Reale, continuò a dipendere direttamente dalla Tesoriera della famiglia reale, rimanendo luogo di sfarzo e specchio del potere, dall’altro la Regia Mandria si andò configurando come azienda agricola multifunzionale di stampo e ispirazione fisiocratica, il cui centro nevralgico fu proprio il Castello.
L’edificio, sebbene sia d’uso chiamarlo castello, non ebbe mai funzioni prettamente rappresentative, differentemente da altre residenze extra urbane, ma fu concepito e realizzato inizialmente come luogo di sosta durante le lunghe battute di caccia all’interno del parco.
L’impianto architettonico compositivo è frutto di diverse fasi costruttive che dal 1713 si protrassero per circa un secolo senza mai snaturarne il disegno originario. Consta infatti, di quattro corpi di fabbrica che si sviluppano su base rettangolare di 280 x 100 m che racchiudono al loro interno ampi cortili utilizzati come galoppatoi, sui quali si affacciavano grandi scuderie, ed interconnessi gli uni agli altri mediante aperture sulle maniche longitudinali[7]. Sul lato nord si collocano due grandi cavallerizze, che oggi risultano essere estremamente interessanti per la loro posizione ipogea e per la scelta dei materiali con cui sono state realizzate. Parallelamente alle cavallerizze, oggi definite serre, si sviluppano tre file di grandi volumi in muratura.
Il ruolo principale dell’edificio fu dunque quello di azienda zootecnica e laboratorio di sperimentazioni e iniziative produttive, tanto che, a metà del XVII secolo, attraverso una cospicua campagna di investimenti, la tenuta aveva pieni criteri di redditività e raggiunse la sua massima espansione sotto la guida di Carlo Emanuele III[8].
Con il regno di Vittorio Amedeo II La Mandria e il Castello furono oggetto di un enorme programma di lavori di edilizia civile e rurale e di urbanizzazione del territorio, riflesso del desiderio del Re, per nulla portato alla sontuosità e magnificenza della vita di corte, di trasformare questo antico complesso di campagna nella sua residenza privata, lontano dalla vita politica.

> «[…] con l’avvento di Vittorio Emanuele II l’amore per la Mandria si fa geloso ed esclusivo, e così per i cavalli in mezzo ai quali egli avrebbe voluto passare tutta la sua vita, […] la Mandria era il più autentico regno, nel quale si rifugiava appena poteva sottrarsi alle spire di quello politico cui la sorte lo aveva inchiodato»[9].

7. M.G. Cerri, *Architettura tra storia e progetto: interventi di recupero in Piemonte 1972 -1985*, Torino, Allemandi, 1985, pp. 167-169

8. A. Ballone, G. Racca (a cura di), *All’ombra dei Savoia. Storia della Venaria Reale dalle origini a oggi*, Torino, Allemandi, 1998

9. M.G. Cerri, *Architettura tra storia e progetto: interventi di recupero in Piemonte 1972 -1985*, Torino, Allemandi, 1985, p. 168

Tra il 1860 e il 1870, il Re perfezionò l'acquisto di ampie zone boscose e agricole, fece erigere il muro di cinta tutt'ora presente a protezione dell'intera tenuta, potenziò fortemente la produzione equina, ampliando il Castello con innumerevoli stalle e fece costruire ulteriori edifici all'interno del parco, tra i quali la Bizzarria, dedicata alla moglie, ed il castello dei Laghi. All'interno del Castello, nella manica rivolta verso la Venaria Reale, Vittorio Emanuele II fece costruire il suo appartamento, che abitò per molti anni con la moglie Rosa Vercellana, contessa di Mirafiori e Fontanafredda. L'impostazione della struttura juvarriana consentiva infatti di ampliarla senza recare offese né alle parti più antiche né al paesaggio.
Gli appartamenti reali, che conservano tutt'oggi in gran parte arredi e affreschi rappresentanti temi venatori, naturali e l'amore di coppia , costituiscono un essenziale tassello alla comprensione delle residenze di caccia dell'800 in Piemonte e sono stati riconvertiti in polo museale di grande rilievo. In questi anni, venne dunque, ristrutturato e ampliato l'intero Castello, adeguandolo alle nuove necessità funzionali e allo stile neogotico in voga.

Alla fine del 1800, con il trasferimento della capitale da Torino a Firenze e nel 1870 a Roma e a causa degli ingenti costi per la gestione della tenuta, le sorti della Mandria mutarono drasticamente e come molte altre residenze reali del Piemonte, fu progressivamente abbandonata. Alla morte del Re, infatti, i responsabili dell'amministrazione reale tentarono di ricavarne reddito affittando parte dei terreni e cercando di ripristinarne il carattere agricolo con scarsi risultati, eventi che indussero il nuovo Re Umberto I, su consiglio del ministro Rattazzi, a vendere il Castello nel 1887 al senatore marchese Luigi Medici del Vascello, il quale nell'ottobre dello stesso anno, né diventò l'unico proprietario. La famiglia Medici realizzò, alcune opere di bonifica sul territorio successivamente al primo conflitto mondiale, durante il quale il Castello della Mandria fu utilizzato come sede di reparti militari, segnando la fine di ogni tipo di attività agricola. Le operazioni sul terreno del parco si inserirono in un disegno politico mirante alla creazione di una comunità integrata su base feudale, chiusa verso l'esterno. La tenuta infatti fu trasformata in azienda e il Castello divenne abitazione di vita quotidiana, vedendo crescere in 16 anni, dal 1922 al 1938, i residenti da 411 a 896 unità ed inserendo all'interno botteghe e laboratori per artigiani, sellai, fabbri, muratori, agricoltori, i quali avevano l'obbligo di non avere ulteriori occupazioni al di fuori del Borgo.

La realizzazione di nuovi impianti produttivi e le ingenti spese necessarie



per la realizzazione di quella realtà autosufficiente che si tentò di creare all'interno della tenuta, non riuscirono a salvaguardarne le sorti, che videro una reale battuta d'arresto durante la Seconda Guerra mondiale e la fine della politica della Famiglia Medici. A partire dal 1946 si attuò un vero e proprio frazionamento dei terreni con destinazioni d'uso non compatibili tra loro, una parte della tenuta, comprendente il Castello della Mandria, faceva capo ancora ai Medici del Vascello, un'altra divenne di proprietà del gruppo Bonomi – Bolchini, a cui ancora oggi appartiene un territorio di 430 ettari, ed infine il gruppo Fiat divenne proprietario di tutte le aree a nord della tenuta, impiegate come piste sperimentali per il collaudo.
Da tenuta esclusiva, recintata per chilometri, riservata alle attività venatorie e di svago della corte, simbolo di sfarzo e magnificenza, il parco passò ad una gestione privata, sempre più frammentata e chiusa verso l'esterno, fino al 1976, anno in cui la parte ancora di proprietà della Famiglia Medici, circa 1.400 ettari, fu acquistata dalla Regione Piemonte, che diede il via ad una nuova fase storica attuando uno studio programmatico sul territorio al fine di mettere in luce la forte valenza storica, culturale e ambientale dell'area, trasformandola in struttura aperta alla fruizione pubblica e considerandola bene collettivo da tutelare N.
In tal senso nel 1978 la Mandria divenne primo Parco regionale attraverso la promulgazione della Legge Regionale 21/08/78 n. 54.
Un acquisto finalizzato

> «alla creazione, [...] di un sistema di polmoni di verde a disposizione del tempo libero di cittadini che contribuisca al miglioramento delle condizioni di esistenza rese estremamente precarie dal vivere della città, di una città che si è sviluppata all'insegna del consumismo»[11].

Al fine dunque, di salvaguardare, riqualificare e valorizzare l'unità ambientale e storica costituita dal Castello della Venaria Reale e degli annessi "Quadrati", dal Castello della Mandria e dalla Tenuta ex-riserva reale di caccia[12].

Nella seconda metà degli anni '80 la Regione Piemonte intraprese una campagna di interventi rivolti al recupero della componente edilizia monumentale del complesso, che interessarono principalmente la manica museale degli Appartamenti Reali di Vittorio Emanuele II e parte della manica nord est del Borgo Castello, nella quale oggi è presente la scuola professionale Formont.

10. M.G. Cerri, *Architettura tra storia e progetto: interventi di recupero in Piemonte 1972 -1985*, Torino, Allemandi, 1985, pp. 167-169

11. Consiglio Regionale del Piemonte, *Esame deliberazione Giunta regionale relativa all'acquisizione della Tenuta La Mandria Dettaglio*, in Seduta Consiglio regionale del Piemonte n. 39 del 1° marzo 1976. Legislatura II, Banca dati Resoconti Consiliari

12. Regione Piemonte, *Progetto di recupero e risanamento conservativo della manica denominata Torre dell'Orologio presso Borgo castello sito nel Parco Naturale la Mandria* - Fondi POR FESR 2014-2020

Negli anni 90 fu intrapreso un primo studio di massima per l'individuazione di nuove modalità di utilizzo, non solo per il Borgo, ma anche per altri immobili all'interno del parco, come la Bizzarria, la cascina La Fornace, la Lobbia e Rampa e la chiesa di San Giuliano, con l'obiettivo di implementare il carattere turistico e di musealizzazione dell'area.
Nel 1996 fu approvato da parte della Commissione Europea uno studio di fattibilità necessario all'acquisizione dei finanziamenti comunitari volti alla realizzazione nel Borgo Castello di un di ricerca di respiro internazionale dedicato alla natura ed al paesaggio, progetto del quale si parlerà in seguito.
Nel 1997 gli appartamenti e la manica neogotica del palazzo entrarono a far parte del circuito delle Residenze Sabaude patrimonio dell'UNESCO[13].

13. Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, Soprintendenza per i beni ambientali e architettonici del Piemonte (a cura di), *Memoria e Futuro: Atti della Giornata Studio al Castello di Venaria Reale*, I giornali di restauro, n. 5, 1996





> «Torino, metropoli industriale, dalla fisionomia plasmata per iniziativa di una monarchia, viene a placare il suo incessante caos approdando in un'Arcadia di cui non esiste un altro esempio in Europa. Qui, il potere, poi la fortuna ed infine l'autorità pubblica, hanno preservato un parco ed un bosco plurisecolari dalla banalizzazione della periferia urbana»[14].

La storia, le tradizioni, la conformazione orografica e la bellezza naturale dei luoghi, danno a La Mandria un fascino esclusivo, definendone il valore eccezionale di "unicum", concentrato di significati evocativi, le cui valenze di fruizione sono oggi ampliate alla globalità di tutti[15].
Il territorio della tenuta del parco si estende su un altopiano morenico che si sviluppa lungo il corso del fiume Stura di Lanzo e dista circa 15 km dal centro della città di Torino, comprendendo una superficie di circa 3000 ettari. Come detto in precedenza, da tenuta esclusiva, recintata da un muro di cinta che vanta un'estensione di circa 30 km e un'altezza di 3 m, la Mandria, è passata ad una gestione privata, sotto la proprietà della famiglia Medici del Vascello, fino all'acquisizione da parte della Regione Piemonte nel 1978, di una vasta porzione di territorio, evento che ha portato ad una definitiva apertura alla fruizione pubblica.
Il titolo di Parco Naturale è stato istituito attraverso la Legge Regionale n. 54 del 21/08/1978, che identifica La Mandria come "area attrezzata" in ragione del patrimonio naturalistico connesso ai beni immobili e mobili di rilevante interesse storico e culturale, delle attrezzature ricettive funzionali all'impiego del tempo libero e di una zona di Preparco (3.446 ha) con finalità di graduale raccordo tra l'area attrezzata e le aree circostanti.
Le finalità e gli obiettivi dell'istituzione dell'area protetta "Parco Regionale La Mandria" sono legate in primo luogo, alla salvaguardia, riqualificazione e valorizzazione dell' unità ambientale e storica costituita dal Castello della Venaria Reale e degli annessi "Quadrati", dal Castello della Mandria e dalla Tenuta ex-riserva reale di caccia e tutti i beni interni aventi interesse di carattere storico, culturale e ambientale. La Regione si impegna inoltre a promuovere e gestire iniziative necessarie all'utilizzo pubblico e alla fruizione sociale, a fini ricreativi, didattici e scientifici, del territorio. Ulteriore obiettivo risulta legato alla tutela e rispetto dell'ambiente naturale nei suoi aspetti biologici, zoologici, botanici e geologici. In quarta istanza si assicura un'azione protettiva e di valorizzazione nei confronti delle aree boschive, e si promuovono iniziative necessarie al mantenimento delle attività agricole esistenti[16].
L'istituzione del Parco Regionale, ha formalizzato pertanto, attraverso una

14. Regione Piemonte, *La Venaria Reale : progetto di restauro e valorizzazione della Reggia di Venaria Reale e del Borgo Castello della Mandria*, Torino, 1999

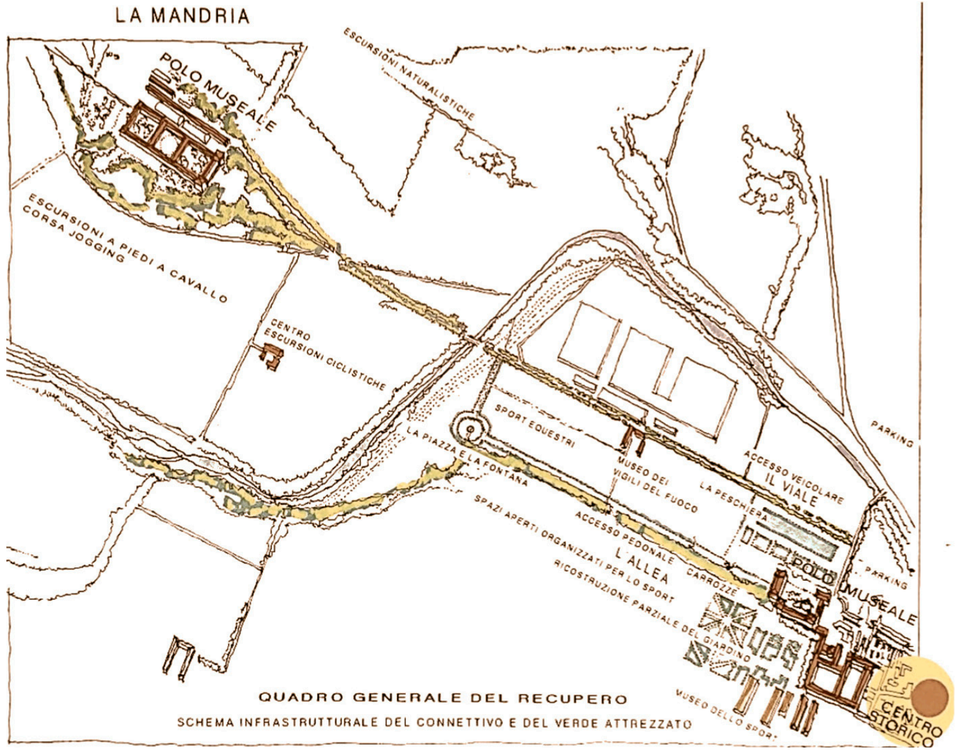
15. M.G. Cerri, *Architettura tra storia e progetto: interventi di recupero in Piemonte 1972 -1985*, Torino, Allemandi, 1985, p. 169

16. Si rimanda al sito: *http://www.parchireali.it/parco.mandria/pagina.php?id=7* Ente di gestione delle aree protette dei Parchi Reali.

serie di programmi, un'azione rivolta alla conservazione e valorizzazione non solo della parte naturalistica, comprendente le numerose specie di flora e fauna che vi si trovano al suo interno, ma anche un'azione rivolta agli edifici di carattere storico presenti.
Attualmente il Parco è gestito dall'Ente di gestione delle aree protette dei Parchi Reali (L.R. 29/06/2009 n. 19), che si occupa anche di ulteriori aree protette di cui fanno parte il Parco naturale di Stupinigi, la Riserva naturale della Vauda, la Riserva naturale del Ponte del Diavolo di Lanzo, la Riserva Naturale del Monte Lera, l'Area contigua della Stura di Lanzo, il Sito della Grotta di Pugnetto di Mezzenile; per un totale di Parchi e Riserve che incide su 27 comuni distinti e si estende per 10.958,34 ha[17].
Come già anticipato all'interno del Parco si trovano aree destinate alla fruizione e alle attività pubbliche, di carattere ludico – sportivo, quali sentieri per il trekking, escursionismo e percorsi ciclabili, con l'obiettivo di mantenere un'attenzione costante nei confronti della conservazione ambientale. All'interno della Mandria si trovano, infatti, settanta chilometri di corsi d'acqua, sei laghi artificiali, che ricoprono una superficie di circa 24 ettari, una vegetazione ricca di querce, conifere, robinie, frassini, non che più di 10000 mammiferi. Di questi, mantenendo il passato di riserva naturale di caccia, fanno parte molte specie di daini, caprioli e cinghiali; è inoltre la fauna forestale degli uccelli ad assumere, per la sua completezza, un elevato valore conservazionistico, che rende questo habitat unico particolarmente tutelato.

Oltre ai beni ambientali, sono presenti circa 20 strutture storiche di origine differente, le più antiche risalenti al medioevo, di cui fanno parte i Ruderi del Castellaccio e la Chiesa di San Giuliano, e quelle relative al periodo sabaudo, a cui si deve la Residenza Reale del Borgo Castello della Mandria, collegata a due magnifici reposoir di caccia: Villa dei Laghi e Bizzarria, distanti alcuni chilometri, e la cascina denominata Rubbianetta. Sono presenti inoltre edifici rurali che risalgono al periodo marchesale del primo novecento, momento in cui la tenuta fu trasformata in azienda agricola autarchica, dotata di cascine, scuole, chiese, oltre ad allevamenti e laboratori di trasformazione proto industriali.
Molti di questi edifici storici, oggi di proprietà regionale, sono stati oggetto di riqualificazione ed in parte convertiti a nuove esigenze, cercando comunque di preservare gli originari caratteri architettonici. Le Cascine Rubbianetta e Vittoria ospitano, infatti, scuderie e servizi di turismo equestre, la Cascina Prato Pascolo e la Cascina Oslera, trovano al loro interno ristoranti, foresterie e nolo bici, il Ciabot è un centro visita con esposizione naturalistica, la Cascina Brero e la Cascina Grangetta sono dedicate ad attività sociali, sportive e didattiche.

17. Regione Piemonte, *Progetto di recupero e risanamento conservativo della manica denominata Torre dell'Orologio presso Borgo castello sito nel Parco Naturale la Mandria* - Fondi POR FESR 2014-2020



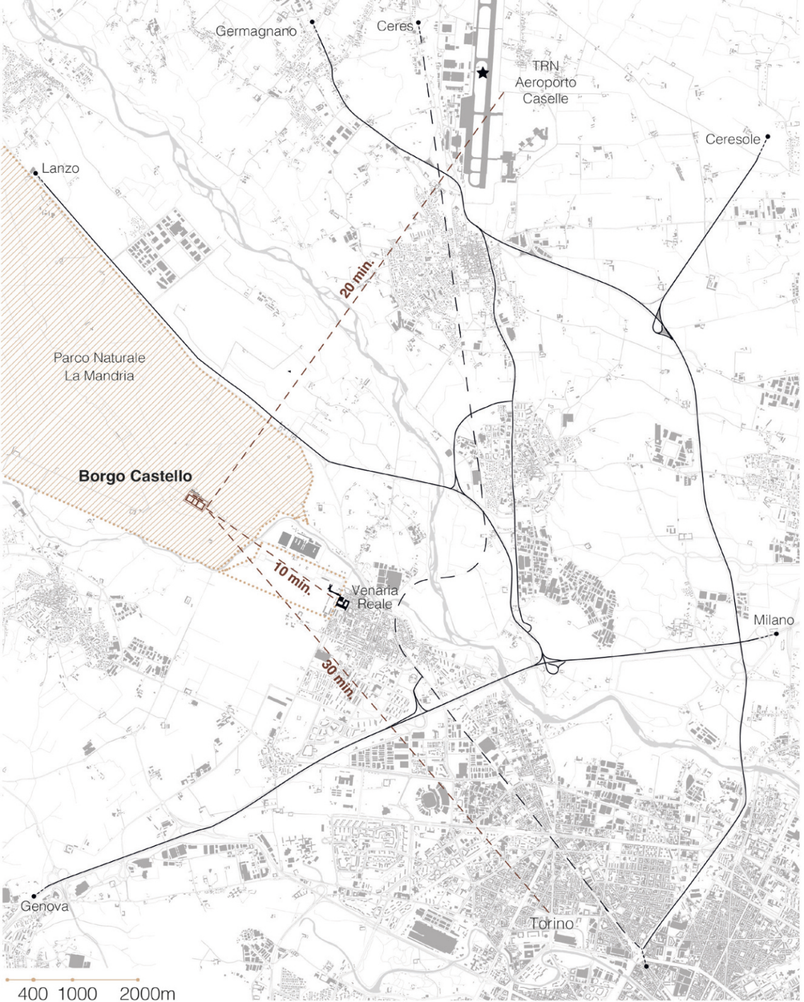
Schema infrastrutturale del connettivo interno al Parco, estratto, Regione Piemonte, 1996

«Il parco è inteso come ambito qualificato di lettura dell'ambiente, di conoscenza della cultura locale (storia, tradizioni, monumenti, insediamenti, attività); oggetto sì di una cultura di massa ma anche di un turismo intelligente, e soprattutto non alimentante. […] all'interno del Parco Regionale La Mandria, ove tali iniziative sono in avanzata fase di realizzazione e di verifica, si poneva il problema da un lato di rivitalizzare ed ammodernare edifici esistenti, funzionali alle attività produttive della tenuta, dall'altro di convertire preesistenze non più utilizzabili ai fini economici»[18].

La fruizione turistico-culturale all'interno del Parco, è stata pertanto rivolta sia all'ambiente prettamente naturalistico del territorio che all'utilizzo di alcune specificità architettoniche. Le sorti del Borgo sono distinte a seconda delle maniche a cui si fa riferimento, infatti l'ala rivolta verso la Reggia di Venaria è tutt'oggi sede del Museo degli Appartamenti Reali, che richiama a sé un gran numero di visitatori.
Dal punto di vista geografico invece, Il Parco della Mandria è adiacente all'area metropolitana torinese e si trova in una posizione centrale se messo in relazione all'Aeroporto di Torino Caselle ed il centro della città. La vicinanza con la città rappresenta un'occasione di conoscenza di un ambiente di tale valore naturalistico, si ricorda inoltre che all'interno del parco l'accessibilità è sottoposta a controllo al fine di tutelare l'area e i suoi abitanti, pertanto la viabilità pedonale e ciclabile è libera mentre è vietato l'accesso ai veicoli privati non autorizzati[19].

18. G. Nannerini, *L'industria delle costruzioni*, in «Rivista Tecnica dell'Ance», n. 13, Roma, 1981

19. Quaderni Future Urban Legacy Lab, *Riattivazione di beni culturali non performanti*, Torino, 2019

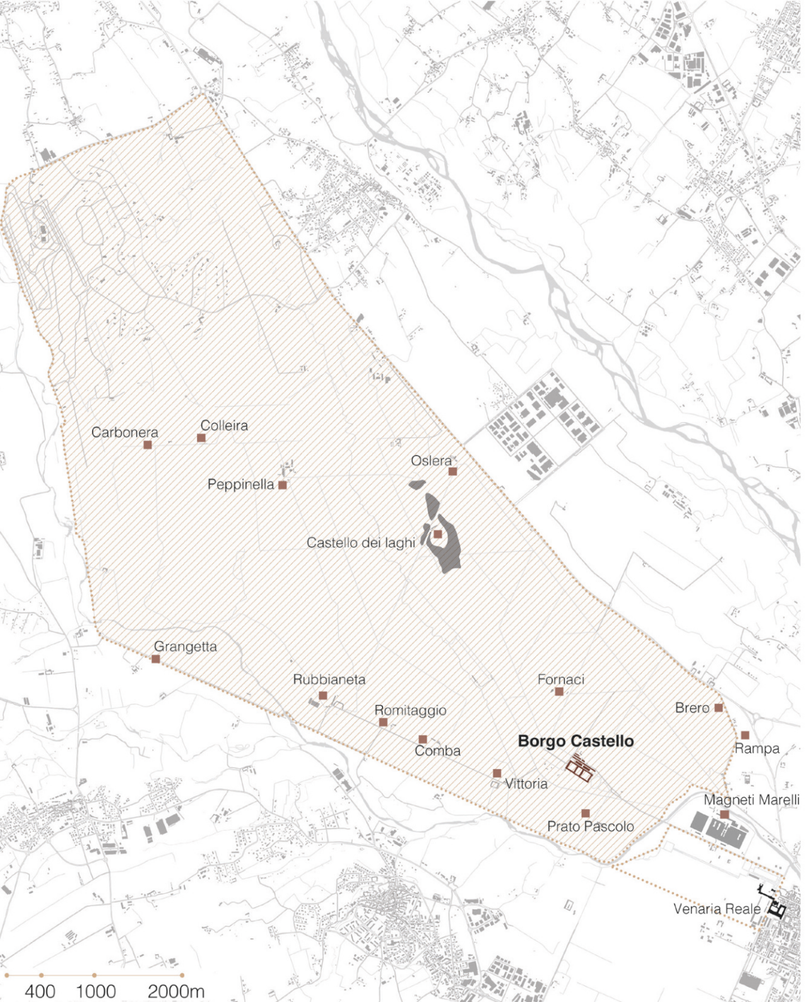



Inquadramento territoriale della Mandria e del Borgo Castello, rielaborazione grafica

## Beni storici all'interno del Parco

Come anticipato in precedenza il Parco Reginale La Mandria ospita nel suo contesto naturale un considerevole patrimonio storico-architettonico, rappresentato da oltre 20 edifici tutelati, insieme al complesso di Borgo Castello sono presenti numerose antiche cascine, i resti di un ricetto medievale e due reposoir di caccia.
Tracce di un passato storico lontano, ma ancora oggi evidente, raccontano al visitatore dei fasti, degli amori, della caccia, delle trame e degli eventi che hanno caratterizzato questi luoghi[20].
Alcuni di questi edifici, tra quali la Cascina Rampa, oggi centro di documentazione sull'ambiente e sui Parchi Regionali, la Casciana Brero, struttura ricettiva e didattica e la Bizzarria, della quale si hanno informazioni vaghe sia sulla data di costruzione, che si presuppone oscilli tra il 1849 e 1861, sia sul nome dell'architetto che la progettò per volere del Re Vittorio Emanuele II, sono state oggetto di ristrutturazione ed intervento da parte della Regione Piemonte, successivamente all'acquisto dei terreni, in linea alla politica di mantenimento e salvaguardia di queste aree ricche di storia e tradizione.

20. Si rimanda al sito: *http://www.parchireali.it/parco.mandria/pagina.php?id=7* Parco La Mandria, punti di interesse




Edifici di maggiore rilevanza storica presenti nel contesto del Parco,
rielaborazione grafica

Le immagini sono tratte da:
Foto di Archivio Ente Parco

La Bizzarria

Castello dei Laghi

Borgo Castello

Rubbianetta

Reggia di Venaria Reale

Rampa

## 1.2 IL CENTRO DI NATURA E PAESAGGIO

Nel 1995, precisamente l'11 maggio, si tenne una conferenza di particolare importanza per le sorti della Reggia di Venaria Reale e le strutture ad essa connesse all'interno del parco, compreso il Castello della Mandria, intitolata "*Memoria e futuro*" e organizzata in occasione del completamento di alcuni restauri e della presentazione dei "*Quaderni*" dedicati agli interventi eseguiti presso la galleria di Diana e la chiesa di Sant'Uberto, curati dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici ed in particolare da Francesco Pernice (da poco divenuto Direttore della Reggia di Venaria).

> «Il completamento del restauro di alcuni locali. Ubicati nel territorio del Garove, ha offerto l'occasione per organizzare un convegno, la cui tematica principale è stata l'individuazione della destinazione d'uso della Reggia di Venaria, con la duplice finalità di presentare, da un lato, i lavori svolti nel corso degli anni a Venaria Reale e, dall'altro, di mostrare come un così vasto contenitore possa ritornare agli antichi splendori attraverso la realizzazione di mostre, convegni, manifestazione d'arte, concerti, per un pubblico amante delle belle arti e interessato ai monumenti»[21].

All'incontro parteciparono il Ministero Beni Culturali e Ambientali (componente centrale e regionale), la Regione Piemonte, con esponenti politici e amministrativi, i Comuni di Venaria e Torino, il Politecnico e l'Università e l'A.t.v.a..
Uno dei punti chiave che vide i partecipanti all'incontro di comune accordo, fu quello di attuare un recupero organico della Reggia, ossia adottare un approccio di intervento che mirasse alla visione d'insieme anziché alle singole parti, approccio che fu perseguito anche nell'ideazione dei progetti relativi al Borgo Castello, sottolineando l'opportunità e l'esigenza di ricreare una connessione tra il complesso, il centro storico di Venaria, la città di Torino ed altre Residenze Sabaude.
Ulteriore nodo affrontato durante la Giornata di studio "*Memoria e Futuro*", fu quello riferito alle destinazioni d'uso e funzioni, non solo relative alla Reggia ma anche la Castello della Mandria e all'area naturale circostante, con l'idea di promuovere, in prima istanza, l'utilizzo museale legato alla storia del sito, allo sport e alla didattica, in particolare una scuola di restauro, mirando ad una valorizzazione del bene di in senso pù ampio, sia dal punto di vista sociale, che di autosussistenza economica. Gli interventi e le funzioni avrebbero, dunque, dovuto garantire un certo livello di autonomia economica, contribuendo al finanziamento e realizzazione stessa delle

21. Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, Soprintendenza per i beni ambientali e architettonici del Piemonte (a cura di), *Memoria e Futuro: Atti della Giornata Studio al Castello di Venaria Reale*, I giornali di restauro, n. 5, 1996, pp. 26-29

L'immagini è tratta da:
Quaderni Future Urban Legacy Lab, Torino, 2019

22. Ires Piemonte, 2016

iniziative. Nel Luglio del 1996, esponenti dei governi regionale, provinciale e comunale, nonché Soprintendenza in particolare il Ministero dei Beni Culturali, si accordarono con l'obiettivo di individuare possibili fonti di finanziamento per l'avvio dei progetti della Venaria e del Borgo Castello. Vennero individuate due soluzioni complementari per la copertura finanziaria, da un lato una fonte europea, ovvero la possibilità di ricondurre il progetto nell'ambito del programma regionale di interventi finanziato dai fondi strutturali[22], dall'altro fondi nazionali derivanti dai proventi della nuova estrazione infrasettimanale del Gioco del Lotto, (Legge n. 662 del 23 dicembre 1996) con l'obiettivo di recupero e conservazione del patrimonio artistico, paesaggistico e per attività culturali[23].
Uno dei primi decreti emanati dal Ministro dei Beni Culturali, Walter Veltroni, fu il Decreto Ministeriale 5 dicembre 1996, nel quale fu immediatamente chiaro che il complesso monumentale costituito dalla Reggia di Venaria e dal Parco della Mandria con annesso il Borgo Castello, rappresentavano un sito unico dal punto di vista del patrimonio culturale e collettivo, per la storia, la ricchezza e le dimensioni.  Non è dunque un caso che la funzione principale proposta fu proprio quella di un polo museale d'eccellenza, che esaltasse quella concezione radicata da secoli per cui la Reggia di Venaria Reale sia

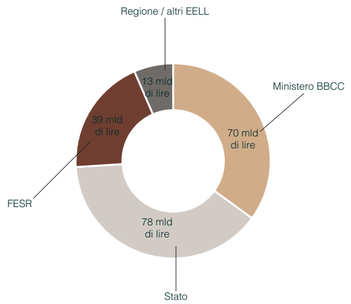
> «L'opera più bella, certo la più grandiosa, di quel complesso di architetture e parchi che costituiscono la "corona di delitie" di quel sistema di residenze di corte, di palazzi di caccia, di splendide dimore che circondano Torino capitale»[24].

All'interno del Decreto del 96, furono evidenziati alcuni requisiti irrinunciabili per il successo dell'investimento che prevedevano in prima istanza una compatibilità e reciproca valorizzazione tra le attività che dovevano nascere all'interno, le quali dovevano risultare di grande interesse al fine di richiamare visitatori nazionali ed internazionali, nonché, come detto in precedenza, la necessità di autonomia delle funzioni dal punto di vista economico e la conseguente capacità di autofinanziamento.
L'intervento fu contestualizzato nel più ampio progetto per la realizzazione del Circuito delle Residenze e collezioni Reali in Piemonte, avviato dalla collaborazione tra il Ministero per i Beni Culturali e la Regione Piemonte, che prevedeva per gli interventi relativi alla Reggia di Venaria Reale e al Borgo Castello della Mandria, una stima totale rapportabile a 200 miliardi di Lire, spartiti rispettivamente in 150 miliardi per gli interventi relativi alla Reggia e 50 miliardi per la riqualifica e rifunzionalizzazione del Borgo

22. *La Regione sottopone all'autorità europea uno specifico capitolo che prevede circa 130 miliardi a favore delle residenze di Venaria, Stupinigi e la Mandria*, in La Stampa, 12 settembre 1996

23. Ires Piemonte, *Reggia di Venaria: un'esperienza irripetibile - Il processo che ha condotto al recupero e valorizzazione*, Torino, 2016

24. Regione Piemonte, *La Venaria Reale : progetto di restauro e valorizzazione della Reggia di Venaria Reale e del Borgo Castello della Mandria*, Torino, 1999




Stima totale: 200 Miliardi di lire

Importi per fonti di finanziamento



Castello.
Oltre alle azioni svolte per il riutilizzo delle architetture sopra citate e del patrimonio ambientale, sono stati stanziati dalla Regione, dalla Provincia di Torino e dalla Città di Venaria Reale, ulteriori 150 miliardi di lire per il risanamento del centro storico e per un sistema di trasporti ed accessibilità in funzione della città, della Reggia e del Parco[25].
Come già anticipato, l'intervento di restauro e dunque, le nuove destinazioni, hanno come obiettivo l'esaltazione e la conservazione dei luoghi, degli spazi e delle caratteristiche storiche ed architettoniche dei manufatti, tenendo in forte considerazione il valore della sostenibilità sia in termini fisici, sulla base della capacità di carico delle strutture, che in termini economici.

Per riassumere, all'interno della Reggia di Venaria Reale, furono individuate quattro grandi gruppi di funzioni: funzione museale; funzione formativa e di ricerca specifica (scuole e laboratori di restauro e conservazione); funzione produttiva; funzione di alta formazione (formazione post- universitaria di livello europeo nel settore della Pubblica Amministrazione).
Per quanto concerne il Complesso del Castello e del Borgo della Mandria, erano previste due funzioni principali: residenziale e museale.
Le sorti del Borgo furono, sin dalla sua costruzione, estremamente legate alla *delitia* della Venaria Reale, ma, con il nuovo progetto di intervento, si cercò di puntare ad un'autonomia funzionale di un borgo indipendente ed organizzato, in modo da poter provvedere alle esigenze dei suoi abitanti e, dunque, delle nuove funzioni. Il progetto prevedeva infatti, che il Museo degli Appartamenti Reali di Vittorio Emanuele II fosse ampliato e che sorgesse un nuovo polo museale definito Centro Natura e Paesaggio, sulla linea di un articolato programma scientifico che puntava sulla conservazione delle peculiarità naturali del Parco.

> «Con questi presupposti il complesso del Castello e del Borgo, così riorganizzato e ridefinito nelle sue funzioni – una macchina museale e una residenza per studio e riposo – vivo nel ritrovato legame con la Reggia e nel ricco intreccio di attività organizzate e collegate al suo interno, particolarmente suggestivo per il fascino del grande parco di cui è il fulcro, sarebbe tornato ad essere, insieme alla reggia della Venaria, un grande centro di interesse nazionale e internazionale»[26].

25. Decreto Ministeriale 5 dicembre 1996

26. Comitato per la Reggia di Venaria Reale, *La Venaria Reale: Ipotesi per il recupero*, Torino, 1996

Sulla base di queste indicazioni generali, fu nominata dal MIBAC, un'apposita Commissione con il compito di produrre uno studio di fattibilità entro il mese dicembre del 1996. Venne stimato un orizzonte temporale estremamente definito, che prevedeva che i progetti dovevano essere definiti entro il 31 dicembre 1997, i lavori avviati nel 1998 e la fine lavori entro il 31 dicembre 2001.





A seguito dell'iscrizione di Venaria Reale nella World Heritage List nel 1997, prese avvio un grande progetto di restauro, valorizzazione e rifunzionalizzazione dell'intera area che vide coinvolte una convergenza di istanze, forze politiche e fondi economici, che resero possibile l'avvio di un programma complessivo e collettivo che aveva l'obiettivo di realizzare un progetto di riqualificazione dell'area in relazione all'ambito culturale a scala territoriale.
Il termine "giardino" è definito, fin dalle civiltà più antiche, uno spazio racchiuso e recintato, all'interno del quale si creano paesaggi con fine estetico, a partire dalle conoscenze empiriche e scientifiche. L'invenzione del "Centro Natura e Paesaggio" è riconducibile proprio, alla creazione di un giardino moderno, che dichiara un postulato molto preciso:

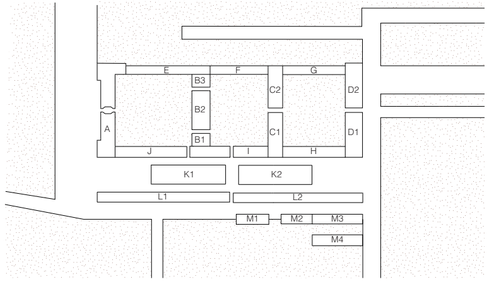
> «Leggere nei paesaggi la relazione dell'uomo con la natura»[27].

27. Regione Piemonte, *La Venaria Reale : progetto di restauro e valorizzazione della Reggia di Venaria Reale e del Borgo Castello della Mandria*, Torino, 1999

Le tematiche principali, che dunque, dovevano trovare una collocazione all'interno del programma espositivo, riguardavano gli ambienti e il paesaggio, con particolare riguardo al concetto di biodiversità, alla differenza tra paesaggio ed ambiente ed al rapporto uomo - ambiente, uomo – natura.

Sulla base dello studio di Fattibilità elaborato da Finipiemonte S.p.a. e approvato dalla Commissione europea nel marzo del 1998, furono indetti i primi bandi di gara per la progettazione architettonica ed il restauro del Borgo Castello e, dunque, per la realizzazione del Centro di Natura e Paesaggio, che prevedeva la creazione di spazi espositivi e di allestimento, spazi didattici, una struttura ricettiva e di accoglienza, esercizi commerciali, area ristoro e la ricollocazione degli uffici dell'Ente di gestione del Parco.
L'incarico fu affidato ad un Raggruppamento temporaneo di professionisti Bertereux-Boeffard-Jolly Mace ed il progetto proposto fu approvato dalla regione Piemonte nel giugno del 1999. L'attività progettuale si concluse nell'arco di un anno e il 7 maggio del 1999 fu approvato dal Responsabile del Procedimento, il progetto definitivo.

Per facilitare un'identificazione univoca degli edifici interno al Borgo Castello della Mandria, o porzione di essi, fu convenzionalmente assegnata una nomenclatura ed essi, riportata nella seguente planimetria schematica di insieme.




Nomenclatura operativa dei corpi di fabbrica del Borgo Castello, elaborato grafico personale.

La Stazione appaltante richiese la suddivisione dell'intervento esecutivo in tre lotti distinti[28]:

**Lotto A**: prevedeva il restauro e la rifunzionalizzazione delle maniche del Borgo Castello denominate B,C,E,F,G,H (piano terra), I (piano terra), parte nella quale si decise di inserire l'ambiente centrale di accoglienza del Centro di Natura e Paesaggio, J (piano terra), i cortili e i giardini ed infine, si proponeva la realizzazione della struttura ricettiva e dei servizi annessi; per un totale di spase pari a 9,8 Mln di euro, oltre IVA;

**Lotto B**: riguardava la realizzazione dei corpi di fabbrica destinati ad ospitare il cuore del centro di natura e paesaggio denominati K1 e K2, che corrispondono alle ex scuderie del Castello. Questi due blocchi corrispondono alle due Serre ipogee, sulle quali si concentra il lavoro proposto, realizzate tramite il restauro delle cortine murarie e all'interno delle quali furono incassate due grandi scatole vetrate lunghe 65 metri e alte 16 metri, destinate a contenere le esposizioni museali, per un totale di spesa pari a 5,9 Mln di euro, oltre IVA;

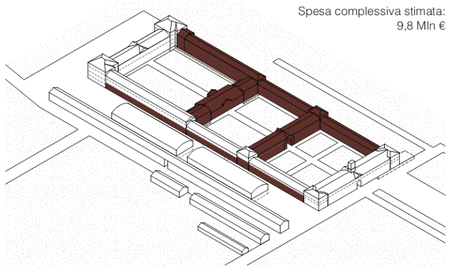
**Lotto C**: comprendeva il completamento impiantistico e l'allestimento della parte museale del Centro. Di questo lotto non furono fatte stime di spese iniziali in quanto L'ufficio per l'Allestimento consegnò il progetto museale della Galleria del Paesaggio, in versione definitiva, solo nel Luglio del 2005.

Il nuovo Progetto comprendeva un centro internazionale di ricerca, studio e formazione, declinato nelle differenti maniche del Castello, in particolare:
- la funzione museale, come già anticipato, trovava collocazione in quelle che furono definite le due Serre, ovvero i fabbricati K1 e K2,
- la funzione ricettiva, di quello che fu chiamato Hotel de charme, era prevista all'interno dei corpi E,F,G
- le funzioni turistiche di servizio e supporto, sarebbero state un ristorante e zona ristoro nella manica D2, un mercato di prodotti tipici nel corpo H, altre attività commerciali nella manica G, un ulteriore spazio espositivo per mostre temporanee nella manica J, e infine erano previste delle sale polivalenti destinate a congressi ed attività didattiche.

28. Determinazione Regionale n. 578 del 2 giugno 1999

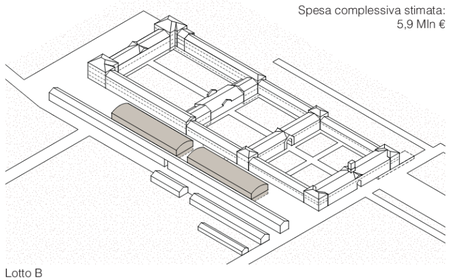


Spesa complessiva stimata:
9,8 Mln €



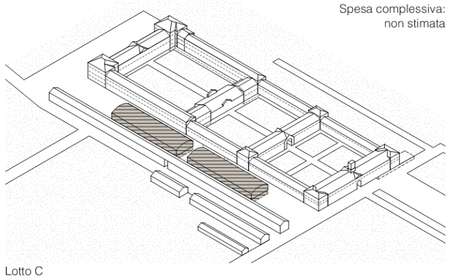
Lotto A

Spesa complessiva stimata:
5,9 Mln €



Lotto B

Spesa complessiva:
non stimata



Lotto C

Elaborazioni grafiche personali

Il progetto si inseriva, dunque, in un ventaglio di attività esistenti, che prevedeva la sostituzione ed il potenziamento di alcune di esse, all'interno del vasto programma di recupero che si intendeva attuare. Inoltre, si ricorda che fino agli anni '90, nel Borgo Castello, vivevano stabilmente un nucleo di residenti e famiglie che tenevano attive, seppur in piccola parte, una serie di attività commerciali, di contro, attraverso la volontà di valorizzazione e trasformazione del complesso da parte della Regione Piemonte, si è assistito ad un progressivo spopolamento con l'obiettivo di migliorare le attività preesistenti[29] in termini di standard qualitativi e porre il rapporto tra uomo e natura, espresso nelle forme visibili del territorio, come concetto cardine dell'intervento. Il tema del Centro risultò, pertanto il rapporto della società, ed in particolare dell'uomo, nei confronti dell'ambiente e del territorio che abita e modifica quotidianamente. Ideologia espressa proprio a partire dal percorso museale, che si sarebbe dovuto sviluppare illustrando, attraverso tecniche diverse, una serie di ambienti terrestri e la loro trasformazione da parte dell'uomo,

> «[...] che ha sfruttato la natura e poi l'ha trasformata ed ora è sul punto di di manipolare la totalità del mondo vivente, compresi lui stesso e la sua discendenza»[30].

La Galleria del Paesaggio, avrebbe avuto il compito di mostrare la molteplicità di queste relazioni in funzione alla relatà. In altri termini, all'interno delle esposizioni, si prevedeva di inserire rappresentazioni scientifiche che spiegassero il "funzionamento" del paesaggio, e rappresentazioni artistiche di paesaggi reali o immaginari, con lo scopo di coinvolgere il visitatore in una vera e propria immersione nei paesaggi del mondo e della fantasia.
Il cuore dell'intera esposizione, come anticipato, trovava spazio nelle due Serre K1 e K2, nonché nella manica I, ipogea, di collegamento tra queste ed il Castello, nella quale si prevedeva di inserire l'avvio del percorso museale. I due grandi ambienti vetrati delle ex cavallerizze, erano rinforzati da un'ossatura metallica che aveva funzione strutturale e che avrebbe permesso l'apertura motorizzata dei pannelli vetrati posti superiormente. Si prevedeva inoltre di creare un percorso su più livelli collegati da passerelle sospese che creavano scenografie e punti di vista inediti verso l'interno e verso il parco.
I lavori, che risultarono più lunghi del previsto a causa della non corretta valutazione dei tempi ma soprattutto della strategia da adottare per affrontare un progetto di tale portata, questioni di cui si tratterà in seguito,

29. Quaderni Future Urban Legacy Lab, *Riattivazione di beni culturali non performanti*, Torino, 2019

30. F. Pernice, A. Vanelli, (a cura di), *La Venaria Reale. Lavori a corte II: i progetti, i cantieri, le destinazioni*, Torino, 2006, p.120

videro una brusca interruzione a causa del crollo della manica I, in fase di cantiere, nella notte tra l'8 e il 9 giugno del 2001, che risultò essere uno degli eventi più gravi che determinarono le sorti del Borgo e dunque del progetto.
Successivamente fu indetta una procedura di gara per la ricostruzione del corpo I che si concluse con il Contratto Rep. N. 9616 del 22 ottobre del 2004. All'interno del nuovo blocco fu posto uno scalone monumentale di collegamento tra il Castello e il piano interrato verso le due serre K1 e K2. Il progetto di ricostruzione diede la possibilità di ripensare alla distribuzione ed accessibilità interna e si cominciò a delineare una strategia di allestimento delle Serre, seppur sempre in linea teorica, senza un effettivo programma e senza la consegna dei documenti del progetto esecutivo.
Il corpo K1, definito manica dell'albergo, sarebbe stato adibito a Giardino d'inverno, attraverso l'utilizzo di elementi ibridi, tra il naturale e l'artificiale e mostrava l'azione di addomesticamento dell'uomo sulla natura. Attraverso un percorso di passerelle sospese si accedeva poi alla serra K2, denominata manica della biblioteca, all'interno della quale prendevano vita proiezioni e scenografie legate alla spettacolarizzazione del paesaggio.
Fu realizzato un ulteriore Accordo di Programma Quadro[31], sulla stessa linea di quello del 1999, nell'anno 2001, attraverso cui si delineavano gli interventi conclusivi soprattutto per quanto concerne il cantiere della Reggia di Venaria, che procedeva parallelamente a quello del Borgo. I lavori sulla Reggia si conclusero, infatti, nel settembre del 2002[32], mentre le sorti del Castello della Mandria videro una storia differente. I tre cantieri relativi ai lotti A,B,C sopra citati, si arrestarono bruscamente tra il 2002 e il 2003, presentando profonde difformità rispetto ai progetti consegnati inizialmente. Come anticipato, il crollo della manica I ebbe conseguenze molto gravi, non solo dal punto di vista tempistico, ma anche burocratico-legislativo, fu avviata infatti un'inchiesta da parte della Magistratura e l'immobile fu sottoposto a sequestro giudiziario, con conseguente sollevamento dall'incarico l'intero gruppo di professionisti dell'ufficio Direzione Lavori. La Regione Piemonte nominò, pertanto, nuovi responsabili e funzionari appartenenti alla Soprintendenza per i Beni Architettonici e il Paesaggio del Piemonte per la direzione e la sicurezza in fase di esecuzione e vennero realizzate alcune opere di consolidamento delle porzioni del fabbricato.
L'esperienza del crollo apportò modifiche radicali anche per quanto concerne la gestione delle risorse economiche ancora disponibili, che furono infatti deviate, non più per la realizzazione del progetto, ma per la messa in sicurezza dell'immobile, a discapito dunque del progetto

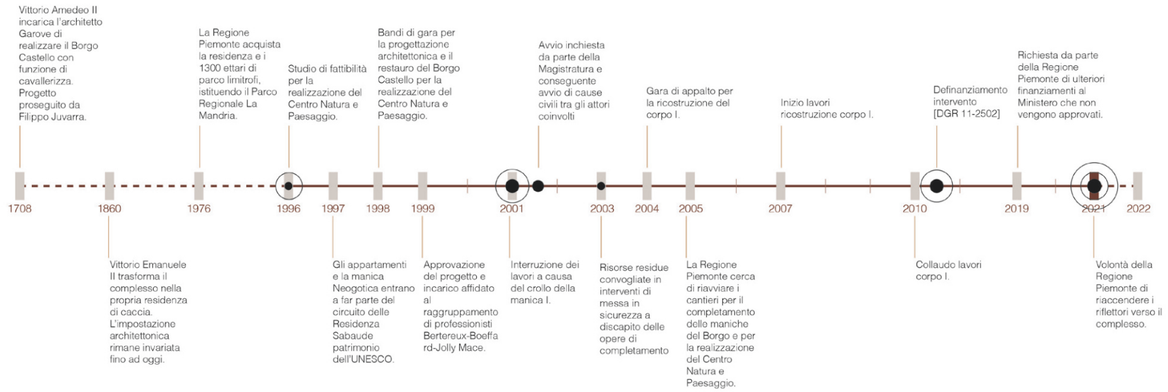
31. Accordo di Programma Quadro in materia di Beni Culturali sottoscritto il 18 maggio 2001

32. Comitato per la Reggia di Venaria Reale, *La Venaria Reale: Ipotesi per il recupero*, Torino, 1996

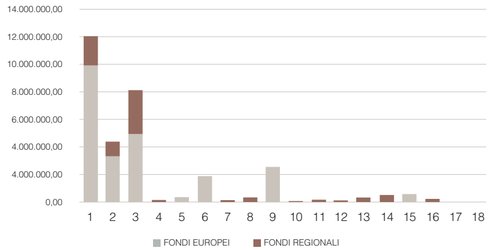


inizialmente ideato.
Tra il 2004 e il 2005 la Regione Piemonte tentò di riavviare alcuni lavori di recupero del Borgo Castello, ampliando gli Accordi di Programma Quadro, che risultarono però essere fallimentari, tanto che il progetto definitivo riguardante i corpi C,D,H,M, non fu mai consegnato, quello esecutivo delle maniche B,C2,E,F,G, all'interno delle quali era prevista la struttura ricettiva, fu trasmesso dal Capogruppo senza le firme di tutti i soggetti coinvolti, rendendolo di fatto inutilizzabile ed infine, come anticipato, non risulta tutt'ora consegnato il progetto di allestimento delle serre K1 e K2, relativo al Centro di Natura e Paesaggio.
I lavori di ricostruzione del corpo I iniziarono nel 2007 e furono collaudati solo nel marzo del 2010, con una spesa complessiva di 3 Mln. Da allora ogni attività di cantiere svolta alla realizzazione del Centro di Natura e Paesaggio si arrestò.

Nonostante gli innumerevoli progetti, gli sforzi ed in particolare le risorse finanziarie spese e richieste, si ricorda inoltre, che nel 2019 la Regione Piemonte richiese un'ulteriore finanziamento al Ministero che però non fu approvato, l'opera del Centro di Natura e Paesaggio e tutti gli altri interventi relativi alle nuove attività del Castello della Mandria, non videro mai luce e tutti i cantieri ancora in corso videro un arresto definitivo, lasciando l'immobile nel totale abbandono, privo di residenti, di attività, inutilizzabile e pericolante, forse la peggiore condizione che aveva mai conosciuto.




Principali eventi che hanno interessato il Borgo Castello della Mandria




Fonti finanziarie degli interventi eseguiti



## Finanziamenti del progetto

Se si analizza complessivamente la totalità degli interventi eseguiti sul manufatto dall'avvio dei primi cantieri, nell'arco dei 10 anni, dal 1999 al 2009, si nota l'enormità della spesa economica sostenuta per questo gigantesco progetto del fallimento.

I lotti che ne costituiscono l'ossatura principale sono:

- lotto relativo alla realizzazione dell'involucro della Galleria del Paesaggio, che aveva previsto un importo pari a 6,7 Mln di €, oltre IVA
- lotto relativo alla realizzazione della struttura ricettiva nelle maniche nel Castello e le funzioni minori a sostegno, che aveva previsto un importo pari a 9,7 Mln di €, oltre IVA
- lotti relativi ai sistemi di fornitura di energia elettrica e impianti annessi per il funzionamento della struttura, che aveva previsto un importo pari a 3,9 Mln di €, oltre IVA
- lotto relativo alla ricostruzione, successiva al crollo, della manica I, che aveva previsto un importo pari a 2,3 Mln di €, oltre IVA

Le informazioni sugli importi derivano dal Primo e dal Secondo atto intergrativo[33,34].

Ad essi si sommano poi ulteriori cantieri di minore rilevanza e contenuta entità economica avviati a partire dall'anno 2000.
Rispetto alla previsione iniziale che stabiliva una spesa complessiva di circa 30 Mln di Euro per il completamento dell'intera opera, ne furono spesi circa 35 Mln per raggiungere il 52,5% dei lavori su 18 cantieri, finanziamenti derivati da fondi finanziari europei e regionali. La quasi totalità delle spese (28 Mln di euro) fu dedicata alla realizzazione dei tre cantieri principali: Borgo Castello, la Galleria del Paesaggio e le grandi centrali. Il costo complessivo presunto finale sarebbe stato di 76,5 Mln di euro con un aumento del 122% rispetto alle stime prodotte rispetto allo studio di fattibilità[35,36].

33. Primo atto integrativo stipulato il 26 ottobre 2006 [A.d.P.Q.PIEBD 2006]

34. Secondo atto integrativo stipulato il 26 giugno 2007 [AdPQ. PIEBE 2007]

35. Accordo di Programma Quadro in materia di Beni Culturali sottoscritto il 18 maggio 2001

36. Ires Piemonte, *Reggia di Venaria: un'esperienza irripetibile - Il processo che ha condotto al recupero e valorizzazione*, Torino, 2016

## Le cause del fallimento

La storia della cantierizzazione dell'intera opera risultò travagliata e poco lineare. Indubbiamente le sorti del Borgo Castello sono state condizionate, in prima istanza, da eventi imprevisti ed imprevedibili, come l'alluvione del 2000, che rese inagibili i cantieri per diverso tempo ed il crollo della manica I, ma di maggiore impatto fu principalmente la gestione dell'intero processo progettuale. E' necessario, infatti, riflettere sulla chiave di riuscita di un progetto di tale portata, che si esplica nell'attuazione di un programma di interventi minuziosamente delineati grazie alla consonanza di obiettivi e sinergie tra una pluralità di istanze diversificate e ben definite, che contribuiscono su vari livelli in termini operativi ed economici alla riuscita dell'opera; non è da sottovalutare l'elaborazione di un apposito Studio di Fattibilità[37], attraverso cui si delineavano degli strumenti metodologici in grado di qualificare e catalogare una sorta di parco progetti, con l'obiettivo di accelerare la processualità del progetto e controllare le risorse. Pertanto, l'attenzione era rivolta, non tanto al progetto in sé, ma all'obiettivo che si cercava di raggiungere tramite tale progetto, che diventava, di fatto, strumento[38].
Come anticipato, le sorti della Reggia di Venaria e del Castello furono differenti. Nel primo caso, pur considerando le dimensioni non solo del complesso, ma soprattutto dei finanziamenti apportati, che risultava essere un unicum per l'epoca, si riuscì a mantenere costante, per 10 anni, l'attenzione del pubblico ed inoltre, si mantenne un costante controllo sull'andamento dei lavori, delle attività e dei professionisti incaricati. Per il Borgo Castello l'approccio fu differente, proprio a partire dall'errata valutazione del processo e delle tempistiche.

Le motivazioni del fallimento risiedono forse proprio nell'atteggiamento ambizioso e monumentale tipico di una progettualità della fine degli anni Novanta, che prevedeva di intervenire su un'area animata da complessità costruttive, gestionali, economiche, funzionali, attraverso una visione sì unitaria, ma troppo generale, che forse non teneva conto delle reali problematicità, rendendo questo intervento un monumento emblematico di fallimento di un approccio progettuale.
Pertanto di fondamentale rilevanza fu l'errata valutazione della suddivisione dei lotti esecutivi. Si ipotizzò infatti un solo lotto per il recupero e la manutenzione dell'intero complesso e, di contro, una suddivisione in più lotti per la realizzazione del Centro di Natura e Paesaggio, che determinò la separazione del progetto dalla sua funzione. Ovvero quello che si verificò fu proprio la scissione del contenitore dal suo contenuto, rendendolo di fatto inutilizzabile senza l'allestimento interno, che infatti non fu mai completato.

37. La legge 144/99 art 4 disponeva che lo studio di fattibilità per opere di costo complessivo superiore a lire 20 miliardi fosse lo strumento ordinario preliminare ai fini dell'assunzione delle decisioni di investimento da parte delle Amministrazioni pubbliche. Inoltre si precisava che gli studi di fattibilità approvati dalle amministrazioni costituivano certificazione di utilità degli investimenti ai fini dell'accesso preferenziale ai fondi disponibili per la progettazione preliminare.

38. S. De Luca, S.Rotondo, (a cura di), *Le risorse culturali. Studi di fattibilità ed esperienze di gestione.* in Quaderni Formez, n. 33, Formez, 2005.

Fotografia scattata all'interno della Serra K1,
in data 14 maggio 2021

L'Amministrazione Pubblica risultò incapace di attuare un'adeguata programmazione delle attività, generando un disallineamento tra gli interventi e gli strumenti finanziari a disposizione, fattore che gravò non solo sull'allungamento dei tempi, ma incise anche sulla qualità della progettazione e degli interventi.
Altro fattore emblematico fu la scelta della destinazione d'uso di questi spazi, e dunque le funzioni da porvi all'interno, scelte a tavolino da soggetti portatori di istanze che vedevano nella valorizzazione e recupero del patrimonio storico-architettonico, tramite un programma di musealizzazione, una sorta di emblema di democrazia e valori. Esplicativa fu infatti l'ipotesi, avanzata in un primo momento, di accogliere all'interno della Reggia il Museo Egizio di Torino. Pertanto durante le fasi di progettazione e costruzione non si è scelto né un approccio inclusivo delle comunità locali, nè una valutazione delle ragionevoli necessità.
L'elemento che accumunava la scelta delle proposte risultava essere la convinzione che le funzioni inserite avrebbero avuto il compito di riflettere il significato, la storia e le tradizione del luogo in cui si inserivano[39].
Non è da sottovalutare, in ultimo, la localizzazione del Borgo Castello all'interno dell'area protetta del parco della Mandria. Questa condizione è stata da sempre considerata vincolo ed ostacolo e non un'opportunità, fattore che ha influenzato le sorti del progetto impedendo quindi l'inserimento di realtà commerciali ed imprenditoriali, utili a riattivare non solo gli interessi sull'area ma anche a sfruttarne il potenziale economico. Il successo, in questo caso, sarebbe dipeso dalla capacità di ripristinare una relazione tra il Bene Storico e il suo contesto di appartenenza, integrandolo alla vita comune e quotidiana di chi ci si immerge e diventando spazio pubblico di partecipazione e apprendimento[39].
Il fallimento non risultò dunque, solo nella forma dell'azione, ma segnò un brusco cambio di direzione rispetto a quell'approccio progettuale estremamente visionario del tempo, che si prefiggeva di parlare della forma del manufatto, ma soprattutto della sua identità. L'obiettivo ultimo di questo progetto era infatti culturale, legato alla tradizione ed identità nazionale, che proprio attraverso le discipline della ricerca scientifica ed artistica avrebbe dovuto diventare un simbolo di successo di strategie e sinergie differenti.

39. T. Montanari, *Istruzioni per l'uso del futuro: il patrimonio culturale e la democrazia che verrà*, Roma, Minimium Fax, 2014

# LO SPAZIO DI AZIONE

2

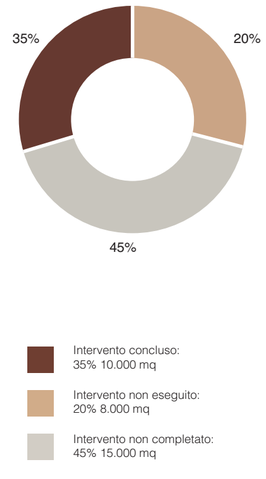
## 2.1 BORGO CASTELLO: LE CIRCOSTANZE ATTUALI

Le differenti maniche che compongono il Borgo Castello si presentano omogene tra loro dal punto di vista volumetrico e materico, ma rivelano ritmi variabili compositivamente, che dichiarano un'evidente impostazione gerarchica. Gli edifici trasversali, infatti, di larghezza maggiore, presentano un apparato decorativo più articolato, rispetto alle maniche longitudinali, sulle quali sembrano quasi volersi imporre. Dal punto di vista distributivo, gli ambienti risultano privi di tramezzature, soprattutto per quanto concerne il piano terra, che risulta voltato in quasi tutti i corpi, differenti sono invece i pieni superiori, che presentano una partizione interna molto più frazionata. L'impatto dell'avvio del progetto del Centro Natura e Paesaggio, ma soprattutto la sua brusca interruzione, è desolante, i fenomeni di degrado e lo stato di abbandono sono gli aspetti che maggiormente caratterizzano gli edifici nel loro stato attuale.

Ad oggi, infatti, solo 1/3 delle superfici del Castello della Mandria risultano utilizzate come sede museale e sede amministrativa degli uffici dell'Ente Parco. In particolare si tratta del 35 % dell'intera superficie del complesso che vede attivi il museo degli Appartamenti Reali di Vittorio Emanuele II, collocati nella manica A, una scuola professionale Formont, situata nel corpo J, che conta circa 150 studenti che gravitano quotidianamente all'interno di quest'area, gli uffici Amministrativi ad utilizzo del parco, nelle maniche L ed altri servizi accessori nelle maniche M. Queste, precisamente la manica M1, M2 ed M3, a causa della mancata manutenzione nel corso degli anni, sono i corpi che presentano il degrado maggiore, interessando principalmente le coperture, che risultano parzialmente collassate e le murature compromesse.
Il resto del Borgo risulta essere inutilizzabile ed inaccessibile, in quanto riversa in uno stato di completo abbandono, infatti, il 22% degli edifici è pericolante ed il 40%, sul totale dei corpi, è totalmente inagibile[40], con particolare riferimento alle maniche D1 e D2, definite "Manica dell'Orologio", che recentemente si sono viste protagoniste del crollo della copertura causata da compromissione strutturale. Questi ultimi eventi, hanno però dato avvio ad un nuovo interesse relativo a questi spazi, riponendo l'attenzione sulle macerie del progetto passato e avviando un bando di gara proprio per la ricostruzione e rifunzionalizzazione della Manica dell'Orologio nell'anno 2019.
E' stato inoltre, realizzato uno Studio di Fattibilità tecnico ed economico realizzato a cura del Politecnico di Torino in collaborazione con il Settore Regionale Valorizzazione del patrimonio culturale, musei e siti UNESCO e l'Ente di Gestione delle Aree protette dei Parchi Reali, nel quale si è

40. Quaderni Future Urban Legacy Lab, *Riattivazione di beni culturali non performanti*, Torino, 2019






Livelli di completamento del progetto del Centro Natura e Paesaggio, rielaborazione grafica a partire da Quaderni Future Urban Legacy Lab

individuata la manica della Torre dell'Orologio come corpo di traino in ambito culturale, economico e di ricettività del Parco. All'interno dei quattro piani fuori terra, si è infatti ipotizzato di inserire una piccola struttura ricettiva, spazi di accoglienza, zone ristoro, aree espositive e aree a servizio e per la promozione delle attività sportive, legate, queste ultime, ad altri progetti in corso di realizzazione che vedono nello sport, ed in particolare nelle attività di corsa campestre che si svolgono all'interno del parco, uno dei motori chiave per il riavvio del complesso[41].
Le due ex cavallerizze, oggi, come detto in precedenza, denominate Serre, si presentano in uno stato di pseudo rinaturalizzazione, nelle quali la flora ed i segni del tempo sulle superfici risultano essere la caratteristica principale. In questi due grandi volumi vetrati si ha la percezione di camminare su un vero e proprio incompiuto, un luogo non finito, abbandonato, nel quale sono però evidenti i segni del progetto avviato e non concluso, del 1997.

Su una superficie complessiva di circa 33.000 mq, di cui circa 25.000 mq (ovvero circa il 75%) erano interessati da interventi di recupero, l'investimento ha in realtà riattivato solo una minima parte del complesso, corrispondete a non più del 30%.
Il 25% dell'intervento risulta non eseguito e il 45% non completato[42].

Situazione differente si riscontra invece nella manica I, ricostruita, in tempi abbastanza recenti, a seguito del crollo avvenuto nel 2001. Questa risulta essere, paradossalmente, uno dei corpi che più manifesta l'abbandono, non tanto per la rinaturalizzazione, come nel caso delle Serre, o per i gravi segni del tempo che caratterizzano i corpi H e C, che saranno, oltretutto, oggetto principale di intervento del seguente studio; in questo caso il fallimento è emblematico proprio nello stato, quasi perfetto, in cui riversa questa manica. Lo scalone monumentale di collegamento, i servizi predisposti, il parquet di finitura ancora lucida, l'ascensore vetrato di collegamento tra i tre piani, mostrano l'abbandono di un progetto in parte concluso che non ha, di fatto, mai visto la luce.

A livello operativo, un ulteriore elemento da tenere in considerazione per un successivo recupero del bene, riguarda le soluzione tecniche, in particolare impiantistiche, che pur essendo state realizzate in tempi non troppo lontani, risultano ora mai superate e normativamente non adeguate.

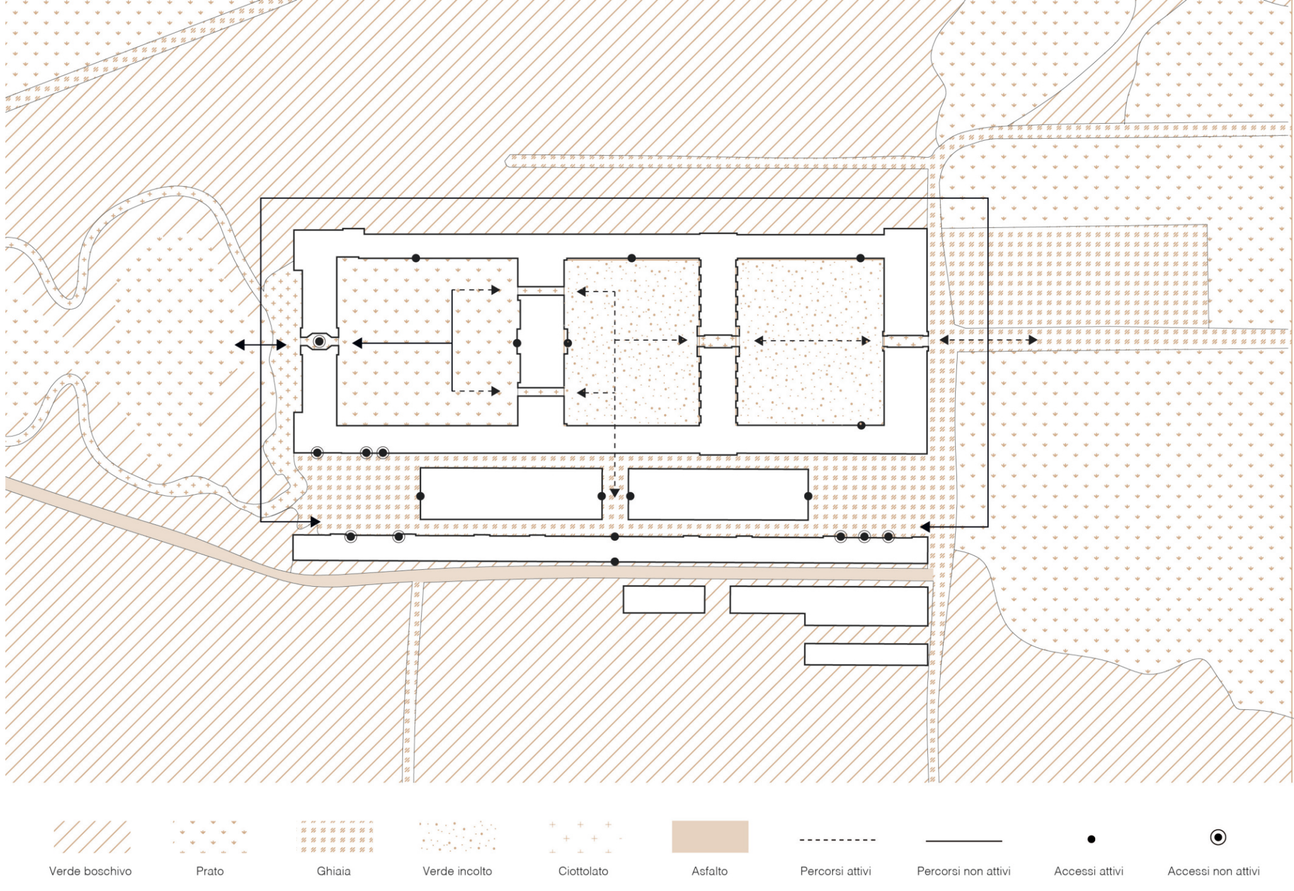
Il Dipartimento di Architettura e Design, in collaborazione con il Future Urban Legacy Lab (FULL) ed il Politecnico di Torino, ha condotto, nel

41. Regione Piemonte, *Progetto di recupero e risanamento conservativo della manica denominata Torre dell'Orologio presso Borgo castello sito nel Parco Naturale la Mandria* - Fondi POR FESR 2014-2020

42. Quaderni Future Urban Legacy Lab, *Riattivazione di beni culturali non performanti*, Torino, 2019

2019, uno studio di rilevante importanza riguardante ipotesi di recupero del complesso del Borgo Castello della Mandria, ponendo l'attenzione sulla necessità di intraprendere un percorso che miri alla valorizzazione e sostenibilità del manufatto sia in termini di preservazione naturale, ma che al tempo stesso ne esalti la specificità promuovendo attività legate allo sport e al corpo.
I temi, più volte affrontati in questi anni, già a partire dalla giornata nominata "Memoria e Futuro", di cui si è parlato precedentemente, tenuta alla Reggia di Venaria Reale nel 1996, saranno il motore cardine del presente studio. La particolarità di questo luogo immerso nella natura apre la possibilità ad una rifunzionalizzazione legata alla cura del corpo, alla riabilitazione e ad attività sportive da svolgere sia all'interno che all'esterno, costantemente relazionate ad attività di promozione e marketing, al fine di riaccendere i riflettori e l'interesse della comunità sul complesso. La questione che maggiormente vede d'accordo i differenti attori coinvolti, tra cui Regione Piemonte e i rappresentanti di gestione dell'Ente Parco della Mandria, è puntare ad un progetto, differentemente dal passato, che sia valutato sulla base dell'interconnessione di contingenze diversificate, che tengono insime questioni sociali, economiche, culturali, a partire da una trasformazione in termini di eccellenza e sostenibilità.

Per quanto concerne l'accessibilità, il Borgo Castello risulta avere impianto compatto e chiuso, rivolto verso il suo interno, duque verso i tre grandi cortili. Attraversandolo si percepisce la predominanza di un asse longitudinale, rafforzato dal disegno
delle facciate degli edifici trasversali,  a metà dei quali si trova un grande portale. L'asse struttura la sequenza dei cortili favorendo il collegamento tra gli spazi interni ed esterni del complesso. Le superfici orizzontali, che circondano il Castello, mantengono il carattere originale di permeabilità. Un possibile progetto di recupero dovrà, in ogni caso, comprendere anche le parti esterne, ripensando ad una possibile accessibiltà sia pedonale che carrabile, nel rispetto del luogo e dell'ambiente naturale.




Materiali urbani e accessibilità interna,
rielaborazione grafica a partire da Quaderni Future UrbanLegacy Lab.

## Le maniche del Borgo Castello

In data 14 maggio 2021 è stato svolto il sopralluogo presso il Borgo Castello della Mandria. Questo ha permesso di entrare a diretto contatto con gli spazi e valutare lo stato di fatto e dunque le condizioni di partenza in cui riversano le maniche del complesso.

Le fotografie sono state scattate all'interno degli spazi nella medesima giornata.

Fig. 1: Fotografia scattata all'interno del corpo C

Fig. 2: Fotografia scattata alla scala di collegamento tra il corpo I e le Serre

Fig. 3: Fotografia scattata all'interno del corpo H

Fig. 4: Fotografia scattata all'interno del primo piano del corpo I

Fig. 1

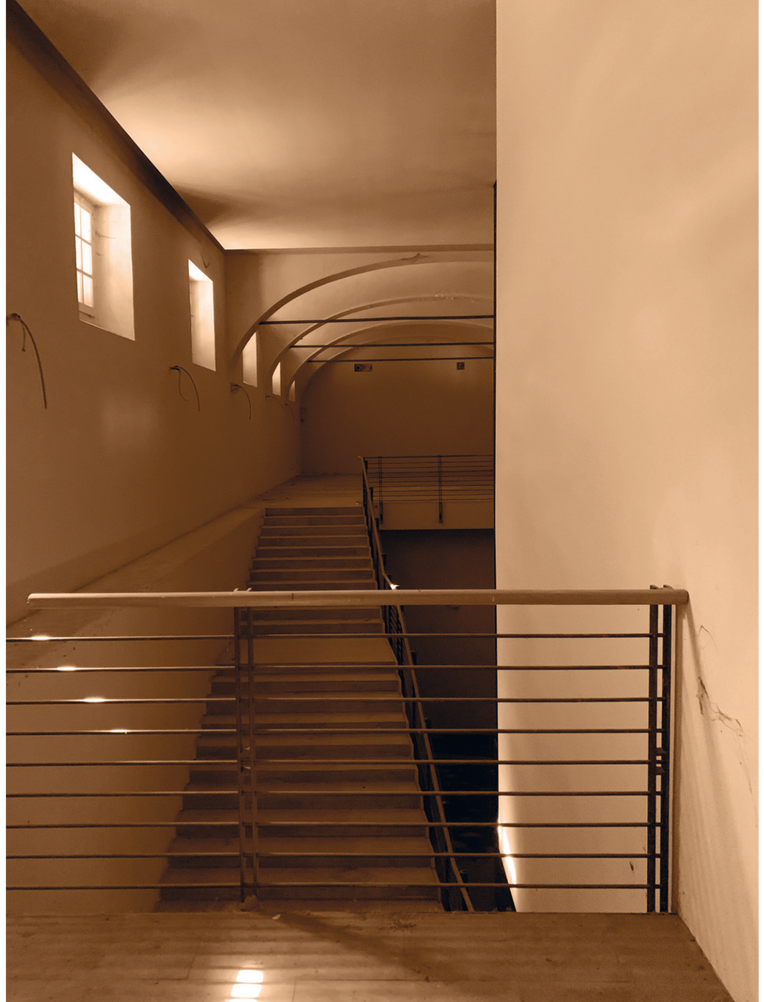


Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

## Il progetto dell'incompiuto

Si definisce

> «Opera pubblica incompiuta, un'opera che risulta non completata per uno o più motivi tra i quali, la mancanza di fondi, cause tecniche, il fallimento dell'impresa appaltatrice, il mancato interesse al completamento della stessa da parte della stazione appaltante. Un'opera si definisce inoltre incompiuta quando non è fruibile dalla collettività»[43].

Questo è il postulato riportato nel decreto del 13 marzo 2013, n. 42 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 96, che definisce le regole per la redazione dell'elenco/anagrafe delle opere pubbliche non terminate. L'elenco anagrafe, istituito presso il Ministero Infrastrutture e Trasporti ai sensi dell' art. 44-bis comma 3 D.L. 201/2011, convertito dalla L. 214/2011, ha la finalità di coordinare a livello statistico ed informativo, i dati sulle opere incompiute in possesso delle Amministrazioni, al fine di individuare le soluzioni ottimali per l'utilizzo di tali opere, ipotizzando, se necessario, una destinazione differente rispetto a quella originariamente prevista[44].

Il fenomeno dell'incompiuto si inscrive all'intero di uno scenario ben conosciuto dal punto di vista globale, ed in particolare nazionale, che si vede protagonista di segnalazioni e denunce da parte della collettività, attraverso forme differenti tra cui articoli di giornale, inchieste e servizi televisivi più o meno ironici, che ne hanno fatto dapprima un tema di interesse artistico e successivamente, attraverso l'elenco anagrafe, oggetto di catalogazione.
Questi luoghi sono identificati come rovine della modernità, frammenti di opere non terminate[45], che diventano, secondo l'architetto Antonio Terranova, dei veri e propri "*mostri metropolitani*", che affollano le periferie ed i centri storici dal dopoguerra ad oggi[46].

> «Come i ferri in attesa della colata di cemento armato, ognuno di essi si apre sul cielo. Né chiusi, né coperti, più che il talento dell'architetto, i loro muri ricalcano la gestualità di chi li ha costruiti. Per una singolare mancanza d'attenzione li ignoriamo, come fossero indegni di interesse. Monumenti negativi del pensiero architettonico, essi si apparentano, insieme ai monumenti positivi della storia, alla conservazione patrimoniale delle rovine di guerra, delle vittorie e delle sconfitte di un passato lontano. [...] "Infrastrutture", come si suole dire, oppure "monumenti del

43. Decreto legge, 13 marzo 2013, n. 42, definizione di opera pubblica incompiuta

44. Gazzetta Ufficiale, *Le nuove regole per definire l'elenco Anagrafe Opere Incompiute*, n.96, 2013

45. E. Cristallini, A. Giancotti, F. Morgia, G. Marino, (a cura di), *Paesaggi incompiuti. Verso un nuovo glossario, Sapienza*, Università di Roma, 2020

46. A. Terranova,*Mostri metropolitani*, Roma, Maltemi, 2001

Fotografia scattata nella manica C, in dtata 14 maggio 2021.
il primo piano risulta lasciato a rustico e non utilizzabile in quanto non conforme alle normative di altezza minime per edifici pubblici

pericolo" della disoccupazione strutturale dell'arte del costruire, nessuno può saperlo... In attesa di un futuro più costruttivo che distruttivo, si tratterebbe insomma di negarsi alla disattenzione, all'indifferenza, ai tentativi infruttuosi per attendere l'inatteso e tentare, domani, di abitare l'inabituale»[47].

47. P. Virilio, *Abitare l'inabituale in Incompiuto Siciliano*, in «Abita- re», n. 486, 2008, p.207

Come detto precedentemente, le cause del fallimento del progetto del 1997 sul Borgo Castello della Mandria risiedono principalmente in un approccio progettuale tipico degli anni 90, che fondava le sue radici su un atteggiamento visionario del processo, alimentato dalla disponibilità di un ingente somma di finanziamenti che, contrariamente a come si prevedeva, non furono gestiti nella maniera adeguata.
Questo, ed altri aspetti, come l'errata valutazione dei tempi e delle fasi del progetto, rendono questo luogo uno degli emblemi del fallimento italiano, un vero progetto dell'incompiuto.

L'approccio da adottare per riattivare gli spazi del Castello, con particolare riferimento alle Serre ed ai padiglioni di collegamento tra queste ed il Borgo, nello specifico la manica I, H e C, dovrà fondare le sue radici proprio a partire dall'incompiuto attraverso uno sguardo ricognitivo, che non miri a seppellire le macerie dei progetti passati, ma piuttosto a valorizzarle, traendo da esse vincoli e concretezze. Nel presente studio si è trattato infatti, non solo di scegliere nuove destinazioni d'uso sia pubbliche che private per riattivare sia l'attenzione della collettività che gli spazi in sé, ma soprattutto di adottare una strategia di intervento che, a differenza del passato, tenti di risolvere la problematica dell'abbandono scartando l'approccio della musealizzazione.
Parlare di ricomposizione significa, dunque, identificare delle operazioni mobilitanti che basino le loro concretezze a partire da istanze definite, che descrivano il progetto come un prodotto di una complessa trattativa tra agenti differenti tra loro e, soprattutto, che non puntino ad una ricerca della modernità, che ad oggi non risulta più efficace. Solo attraverso il confronto costante tra teoria e pratica è possibile cogliere la pluralità di sguardi sovrapposti ed intrecciati che generano il progetto, e che, se analizzati correttamente, possono portare ad una ricomposizione attraverso la definizione di istanze.
Proprio a partire dal concetto di ricomposizione, è stato necessario, dapprima studiare ed analizzare gli effetti provocati sullo spazio dai progetti e dalle promesse del passato, intese queste ultime, come impegni che i differenti attori volevano realizzare[48], ma che, come detto a più

48. A. Armando, G. Durbiano, *Teoria del progetto architettonico. Dai disegni agli effetti*, Carrocci Editore, Roma, 2017,p. 503



riprese, non sono state mantenute. Di rilevanza ancora più alta è stato lo studio degli ulteriori progetti che attualmente si stanno verificando nelle maniche del Castello, non oggetto diretto di questa ipotesi di intervento. Tra queste si fa riferimento al progetto precedentemente citato, su quella che convenzionalmente viene definita come "Manica dell'Orologio", che ospiterà, nell'arco di pochi anni, degli spazi polivalenti, una piccola struttura di ricettivo ed aree ristoro, ed inoltre la crescente richiesta di spazi connessi alle attività sportive hanno avviato progetti di piste in erba per la corsa campestre nelle aree esterne al parco. Ulteriore progetto che si intende portare a compimento, riguarda le maniche longitudinali poste in posizione opposta alle Serre, ovvero i corpi E,F,G, nei quali è volontà della Regione Piemonte, che ha avviato un bando di gara nell'anno 2019, porre una struttura ricettiva sulla scia dell'Hotel de Charme che si era ipotizzato nel '97.
Su questi progetti, e sulla riqualificazione di parte delle aree esterne ad essi collegati, si è ritenuto necessario "appoggiarsi", in un'ottica di definizione di una strategia che basi le sue fondamenta su una reale richiesta di spazi definiti secondo la ricerca di reali necessità, economiche ma soprattutto sociali.

> L'architettura deve, pertanto, essere considerata come una realtà sociale,
>
> «[...] un oggetto costruito su regole del gioco collettivamente riconosciute»[49],

non facilmente manipolabile, ma anzi intesa come sistema complesso e articolato soggetto a modifiche e a controversie. In sostanza

> «[...] il progetto di architettura risponde ad una realtà sociale»[49],

e non a leggi immutabili date per assunto.

49. A. Armando, G. Durbiano, *Teoria del progetto architettonico. Dai disegni agli effetti*, Carrocci Editore, Roma, 2017,p. 41

Fotografia scttata alla Serra K1,
in data 14 maggio 2021

Fotografia scttata alla Serra K2,
in data 14 maggio 2021

## La definizione delle istanze

A partire da uno sguardo ricognitivo sulle complessità e controversie che hanno investito questo progetto, si è iniziato ad ipotizzare dei futuri possibili a partire dalla definizione di istanze, intese come questioni fondamentali generate da fatti, valori e necessità concrete, che trovano forma nello spazio e allo stesso tempo lo dereminano, depositandosi su questi luoghi attraverso forme e tracce tangibili. Queste si sono via via aggiunte e modificate ed intrecciate in maniera differente nel corso dell'intero processo. Ancora prima della definizione di scenari, si è cercato di comprendere cosa significhi relazionarsi con un processo non solo reale ma di tale portata, storica ed architettonica, maturando un approccio utile a gestire la complessità, sviscerare le implicazioni e giostrarsi tra volontà diverse di stakeholders che tra loro hanno intenti, interessi e valori differenti. All'interno di questo processo, la definizione, dunque, delle istanze, ha comportato lo sviluppo di proposte che poi si sono concretizzate nella produzione di effetti sullo spazio e sulle sue forme ed hanno oltretutto posto dei vincoli e delle concretezze.
Il processo progettuale si è basato sulla produzione di artefatti e disegni che sono stati utilizzati nella negoziazione con i diversi attori coinvolti e nella narrzione delle azioni, al fine di strutturare le azioni progettuali.

> «Per generare effetti è necessario produrre controversie attraverso il disegno che, grazie alla strutturazione delle azioni progettuali, compongono la narrazione di progetto»[50].

50. A. Armando, G. Durbiano, *Teoria del progetto architettonico. Dai disegni agli effetti*, Carrocci Editore, Roma, 2017,p. 500

La prima esplorazione progettuale, dal punto di vista spaziale, che è stata utile a far emergere alcune istanze da perseguire nel progetto, ha dato avvio alla definizione delle prime istanze è stata la crescente richiesta di spazi ricreativi connessi allo sport e ad una sempre maggiore attenzione al corpo in relazione allo spazio e all'ambiente. Queste due tematiche, in particolare quella legata alla centralità dello sport, sono state considerate anche nel precedente progetto del Centro di Natura e Paesaggio, che tentava di inscenare la relazione uomo-ambiente, uomo-natura, nonché in una serie di iniziative promosse dall'Ente di gestione delle Aree Protette all'interno del parco, che riguardano le potenzialità di questa immensa area verde nella quale praticare differenti tipi di attività sportive.
A tal proposito di fondamentale rilevanza è stato il Manuale Sport per l'Ambiente, un codice, redatto dall'Associazione Nazionale di Protezione dell'Ambiente, riconosciuta dal Ministero dell'Ambiente e FEDERPARCHI, che promuove il progetto "Ecosport", basato sull'dea di uno sport



> «che fa bene allo spirito e al corpo, ma anche sport che fa bene e tutela l'ambiente».

Due possibilità che si coniugano in nome del binomio ed assonanza uomo-natura e che "sfruttano", attraverso un uso maggiormente eco-sostenibile, le grandi Aree Protette italiane, nelle quali si svolgono numerose competizioni sportive.
Sport e ambiente, sin dall'antichità sono legati da una relazione che ha in sé un minimo comune denominatore, ovvero la forma ed il rispetto delle regole, che hanno contrassegnato ed influenzato il modo di vivere dell'uomo. Si tratta infatti da un lato di regole naturali, secondo cui l'ambiente si sviluppa in modo armonico ed equilibrato e dall'altro regole sportive, che hanno da sempre determinato il processo educativo della società[51]:

> «Il Manuale per la certificazione ambientale delle attività sportive in Aree protette consentirà di definire regole rispettose dello stato dei luoghi e preziose indicazioni per educare alla sostenibilità i visitatori e quanti praticano sport»[52].

51. Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, FEDERPARCHI, (a cura di), *Manuale Sport per l'ambiente, codice di sviluppo sostenibile per lo sport nelle aree protette,* 2019

52. Dott. Matteo Fusilli, Presidente della FERDERPARCHI, discorso interno al *Manuale Sport per l'ambiente,* 2019

In tal senso il progetto "Ecosport", che intende le attività sportive come modi per valorizzare la conoscenza della natura e promuovere tematiche ambientali e sociali, è stato il motore di avvio del processo, divenendo una delle istanze cardine del progetto, che ha influenzato lo spazio in tutti i differenti scenari proposti, fino a definirsi come il cuore della trasformazione nel progetto definitivo.

Le istanze che sono state definite "centralità dello sport" e "centralità del corpo", hanno trovato un ulteriore concretezza, in quanto nel 2021 la regione Piemonte è stata riconosciuta come "Regione europea dello Sport 2022"[53].

La candidatura è stata ufficializzata il 12 aprile 2021, giorno in cui si è tenuta la Annual Awards Ceremony di Aces Europe che premia i Municipi europei con i titoli di European Capital/City/Town/Community/Island/Region of Sport, con la consegna delle Bandiere ufficiali ACES Europe, che ha gratificato il Piemonte, prima Regione italiana a ottenere il titolo di European Region of Sport 2022. La cerimonia di consegna si è tenuta nella Capella di Sant'Uberto della Reggia di Venaria Reale ed ha visto la presenza dei vertici di Aces Europe – (Associazione no profit, con sede a Bruxelles che consegna dal 2001 il premio di European Capital of Sport) consegnare la bandiera nelle mani del Presidente Regionale Alberto Cirio

53. T. Ormezzano, *Torino Regione Europea dello Sport 2022: il Piemonte c'è,* in «Corriere della sera, Torino Regione Europea dello Sport 2022: il Piemonte c'è», maggio 2022

METROPOLITANO.it
notizie e storie di valore

**Il Piemonte è "Regione europea dello Sport"**

11 Maggio 2022

**Il titolo, assegnato per la prima volta all'Italia. Premiato lo sport legato alla salute, all'integrazione e al rispetto**

CORRIERE DELLA SERA

CORRIERE TORINO

Regione Europea dello Sport 2022: il Piemonte c'è

28 ottobre 2021 (modifica il 28 ottobre 2021 | 20:47)

Bandiera ufficiale ACES Europe

Estratti di articoli di:
Metropolitano.it e
Corriere della Sera, Corriere Torino



e dell'Assessore allo Sport Fabrizio Ricca.
La scelta, rivela Aces Europe, è stata dovuta al fatto che il Piemonte è

> «un buon esempio di sport rivolto a tutti come strumento di salute, integrazione, educazione e rispetto».

L'assessore Ricca ha inoltre rivelato che la regione ospiterà più di 120 eventi sportivi legati alla manifestazioni e promozione della pratica sportiva e del benessere psico-fisico che da essa deriva.

> «Sono lieto di ospitare questo evento in Piemonte, che con orgoglio definisco il cuore d'Europa. Gli investimenti sullo sport sono così importanti che dovremmo lavorare per fare in modo che in futuro diventino un valore predefinito come quelli sulla sanità, perché ogni euro investito sullo sport oggi è più di un euro risparmiato sulla sanità domani»[54].

54. Discorso Presidente Regionale Alberto Ciro

# COSTRUIRE SCENARI

3

## 3.1 VINCOLI, TRACCE E POSSIBILITA'

Il progetto di architettura necessita di essere legittimato, necessita cioè, di una narrazione che sostenga le scelte, i disegni che lo descrivono, le storie che vuole raccontare ed i vincoli a cui è indissolubilmente legato.
Il presente lavoro di ricerca propone delle strategie argomentative utili a generare delle tracce basate non su ipotesi visionarie di una rifunzionalizzazione per musealizzazione, bensì sulla ricerca delle reali necessità della committenza, della comunità e dello spazio.
L'approccio progettuale utilizzato, dunque, mira ad una legittimazione basata sulla ricostruzione delle azioni, in cui interventi precedenti, negoziazioni, controversie, problematiche, vincoli, sono stati analizzati e messi in relazione con le nuove volontà e necessità spaziali.
In questo capitolo vengono trattati nello specifico i diversi scenari progettuali che si sono susseguiti nel corso del tempo, dall'inizio del lavoro di ricerca, nel febbraio del 2021, momento nel quale sono stati reperiti i primi documenti cartacei e fotografici relativi allo spazio di interesse, fino alla definizione del progetto definitivo, al quale è stato dedicato un capitolo a sé. Nell'arco di un anno, dunque, si è tenuta traccia e si sono mappate le azioni, le scelte e le relative implicazioni che queste hanno avuto nella forma dello spazio e nelle funzioni poste all'interno, in una costante relazione tra disegno, documenti ed accordi.
Il complesso del Borgo Castello è costituito da maniche differenti dal punto di vista compositivo, dunque, l'approccio progettuale utilizzato sulle porzioni, è necessariamente dovuto essere diversificato. Le maniche del Castello, sono sottoposte a vincoli di tipo storico-architettonico, pertanto l'approccio utilizzato è stato conservativo[55].
Nelle due grandi Serre, è invece stato possibile e necessario, a causa dell'evidente degrado strutturale, ideare un intervento più invasivo, prevedendo, già dal secondo scenario di azione una modifica consistente sulle volumetrie.

55. Il complesso di Borgo Castello, già tutelato ai sensi dell'art. 4 della Legge 01.06.1939 n. 1089, è oggi bene culturale rientrante nell'ambito di tutela del D.Lgs 42/2004. Per tale immobile era stato emesso il R.R. n. 1531 del 22/02/1984 Tenuta "La Mandria", Padiglione di Caccia dello "Castello".





Il progetto e i disegni che lo descrivono necessitano di una narrazione per produrre effetti, una storia, cioè, che racconti e supporti le condizioni che il progetto stesso pone nei confronti del collettivo. L'atteggiamento utilizzato all'interno di questa esplorazione progettuale, mira al raggiungimento di una legittimazione, di un accordo, mediante il superamento di differenti ostacoli e vincoli posti dagli stakeholders principali.
In questo senso, la Regione Piemonte ha giocato un ruolo fondamentale nell'intero processo, non solo perché mira a riaccendere i riflettori su questi spazi, in quanto proprietario del complesso, ma principalmente come attore portatore di interessi e valori. Il primo confronto con l'Amministrazione pubblica è stato con l'architetto Ilaria Tusino, l'ingegnere Roberto Regaldo e l'architetto Alberto Di Pane, con i quali sono avvenuti diversi scambi, sia di persona che in remoto. Attraverso di loro sono state reperite le prime informazioni sullo stato dell'arte del manufatto, entrando effettivamente a contatto con lo spazio, con i suoi vincoli e con le prime ipotesi di rifunzionalizzazione.
Come detto in precedenza, la ricerca di spazi ricreativi legati allo sport e al benessere, sono risultate, da subito, le tematiche di maggiore interesse, connesse alle attività già in atto, in particolare il progetto avviato nell'aprile 2021 riguardante la realizzazione di una pista in erba e gli eventi di corsa campestre all'interno del parco.
Un progetto di architettura riceve consenso attraverso il suo potere seduttivo, condizionando ed essendo condizionato dalle scelte di coloro che detengono un potere decisionale, esprimendole mediante la spazializzazione. Deve essere, pertanto soggetto a formalizzazioni e legittimano attraverso una "*nuvola documentale*" N, ovvero uno scambio di informazioni, in cui convergono le promesse e gli obblighi che conducono alla realizzazione di un effetto finale e pertanto di un con contratto.

> «Dal punto di vista ontologico i documenti sono degli atti iscritti e degli oggetti sociali»[57,58].

In tal senso sono stati valutati, studiati ed intercettati una serie di documenti iniziali, che hanno permesso di comprendere la situazione di partenza, lo stato di fatto degli edifici, permettendo a tale lavoro di inserirsi in un processo reale in corso.

Ulteriore stakeholders fondamentale, è risultato essere l'avv. Luigi Chiappero, presidente dell'Ente di gestione delle aree protette dei Parchi Reali[59], con il quale si sono tenuti due incontri a processo già avviato.

56. A. Armando, G. Durbiano, *Teoria del progetto architettonico. Dai disegni agli effetti*, Carrocci Editore, Roma, 2017, p. 496

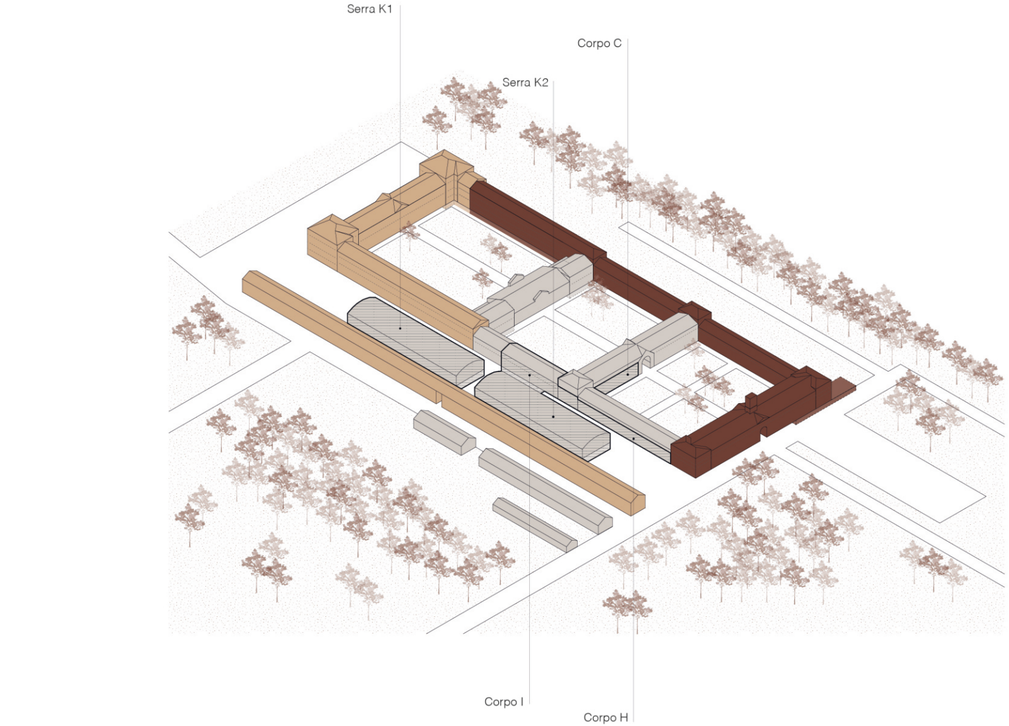
57. M. Ferraris, *Documentalità, Perché necessario lasciar tracce*, Laterza, Roma-Bari, 2009

58. J. R. Searle, *La costruzione della realtà sociale*, Einaudi, Torino, 2006

59. Si rimanda al sito http://www.parchireali.it/pagina.php?id=206,Ente di gestione delle aree protette dei Parchi Reali

A lui sono stati presentati e proposti due scenari progettuali, in tempi differenti, il primo incontro, in particolare, ha determinato la definizione di istanze chiave per la riuscita e determinazione in termini spaziali, di quello che è stato definito come progetto finale. L'avvocato ha posto una serie di vincoli poilitico - gestionali e interessi per lo svolgimento e la realizzazione del progetto ed ha portato l'attenzione, inizialmente su tematiche di rifunzionalizzazione in termini sociali, al fine di superare il fallimento del progetto passato ed in seconda battuta, ha rivolto il suo interesse agli aspetti economico – finanziari legati alla proposta del nuovo progetto. L'avvocato Chiappero, negli ultimi anni, ha promosso numerose attività sportive all'interno del Parco Naturale La Mandria, dimostrando un grande interesse nei confronti della realizzazione di spazi per la salute, connessi alla relazione uomo – ambiente – sport.
Il progetto dunque, trova legittimità a partire da fatti, intesi come vincoli e concretezze da rispettare nel processo e nella forma, e da valori, che si esprimono in istanze e successivamente vengono spazializzati ed inoltre, si "appoggia" ad altri progetti in corso di realizzazione all'interno del medesimo complesso. Infatti, come già citato, nelle maniche longitudinali, speculari alle Serre, è prevista la realizzazione di una grande struttura ricettiva che potrà essere di sostegno alle nuove attività proposte.






Gli attuali utilizzi e fallimenti del Borgo Castello e lo spazio di azione progettuale,
elaborato grafico personale.

## 3.2 LA MAPPA DELLE AZIONI DI PROGETTO

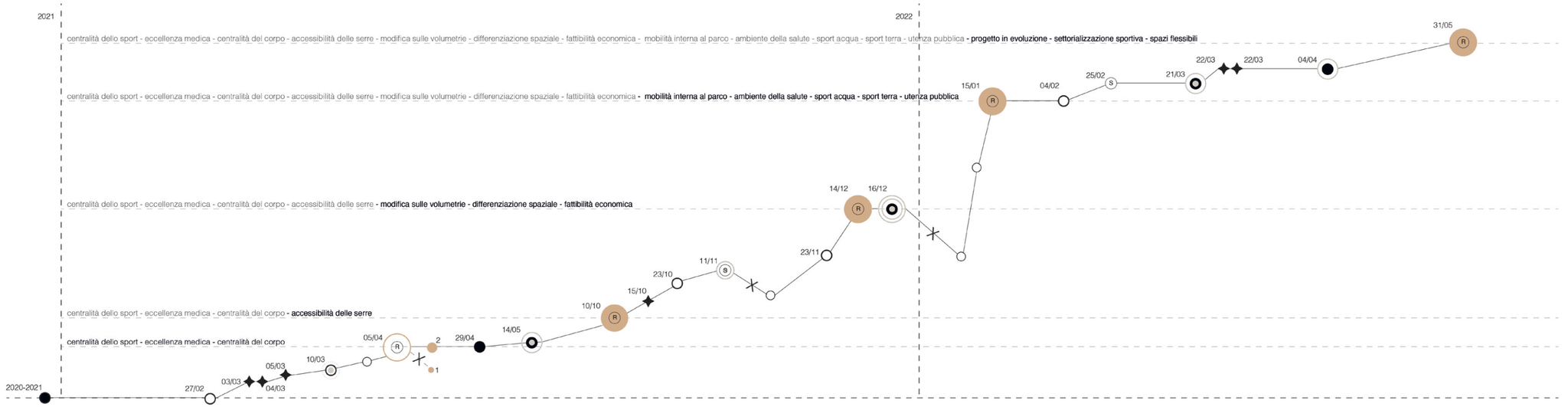
L'analisi e la declinazione degli scenari progettuali proposti è stata articolata tenendo insieme, a partire da una realzione inscindibile di volontà, vincoli, necessità ed effetti, derivati dall'incontro e confronto con i differenti attori in gioco, in particolare la Regione Piemonte, attuale proprietaro del bene e i responsabili dell'Ente di gestione dei Parchi Reali. Le istanze intervettate e generate nel corso del tempo, sono immediatamente evidenti nella forma della realtà fisica dell'architettura stessa. Questa relazione, infatti, ha generato delle tracce che si sono via via depositate nello spazio attraverso la definizione di scenari progettuali differenti. I singoli progetti sono animati dalla costruzione di un quadro esigenziale volto a ordinare ed organizzare fabbisogni e necessità dei differenti stakeholders in gioco, nonché dello spazio stesso, presentate attraverso la definizione di istanze.
Le questioni e le necessità tradotte in istanze sono aumentate proporzionalmente al tempo, all'analisi, ai documenti, e agli incontri diretti con gli attori e declinate poi nei differenti scenari proposti attraverso un lavoro di ricomposizione di progettualità, politiche, valori ed, appunto, istanze, in una visione d'insieme.

> «L'architettura racchiude nella propria consistenza fisica l'insieme di tutti i conflitti e le negoziazioni sociali e tecniche che sono stati necessari per la sua costruzione»[60].

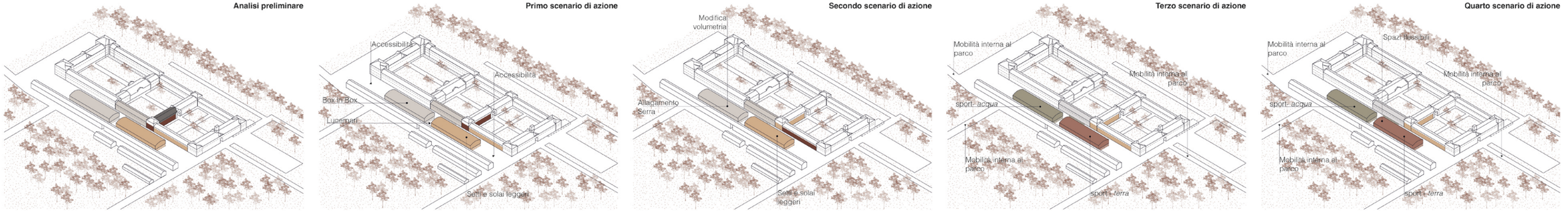
60. A. Armando, G. Durbiano, *Teoria del progetto architettonico. Dai disegni agli effetti*, Carrocci Editore, Roma, 2017, p. 25

Durante l'intera durata del lavoro di tesi è stato tenuto una sorta di "diario di bordo" riguardante i principali eventi che hanno contribuito alla definizione degli scenari progettuali. La restituzione grafica rappresenta una mappa diacronica sintetica dei momenti chiave, eventi e documenti che hanno influenzato le scelte compositive e funzionali all'interno delle Serre e delle maniche I - C – H.
L'analisi è stata condotta a partire dal 2021, anno nel quale la Regione Piemonte e i principali responsabili della gestione delle aree protette del parco della Mandria, hanno riacceso i riflettori sulle macerie del fallimento di questo complesso.
A partire dalla rielaborazione del "diario di bordo", dunque, della traccia degli eventi, è stato elaborato un diagramma del processo nel quale è evidente il rapporto tra le istanze, sempre crescenti nel corso del tempo ed indicate sull'asse delle ordinate, e l'immediata traduzione ed impatto che queste anno sulla forma dello spazio. Gli scenari progettuali sono poi esposti ed analizzati singolarmente, non solo attraverso la sequenza diacronica delle azioni, ma anche in riferimento a mappe sincroniche di elementi, attanti, stakeholders e necessità che generano istanze maggiori proporzionalmente all'avanzare del tempo.
Il primo punto chiave sulla mappa fa riferimento ad un'analisi preliminare condotta all'inizio del processo d'indagine, i successivi punti corrispondono invece ai progetti che si sono susseguiti ed influenzati, fino alla definizione del progetto definitivo.
È importante tenere presente che gli scenari proposti non sono da considerarsi come pacchetti di soluzioni terminate, ma corrispondo ad una "fotografia" del preciso momento analizzato, a fasi che hanno condotto alla definizione dello scenario conclusivo, attraverso aggiunte e deviazioni dell'intero processo progettuale.
Queste analisi hanno reso possibile non solo il disegno dello spazio, ma anche le dinamiche della negoziazione.

ISTANZE




VARIAZIONE FUNZIONALE



## 3.3 ANALISI PRELIMINARE - RINATURALIZZAZIONE DELLO SPAZIO

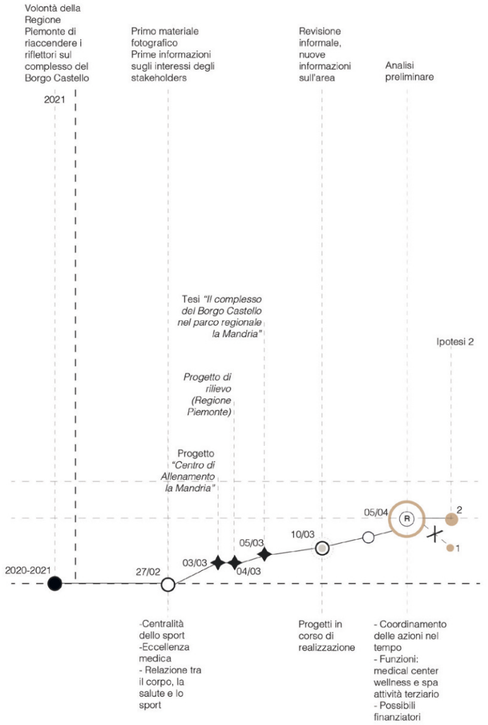
Nella presente esplorazione progettuale, è utile ribadire che l'approccio utilizzato per lo sviluppo degli scenari di intervento sullo spazio, si basa sulla proposta di scelte progettuali legittimate attraverso la traduzione in istanze specifiche di quanto emerso dalle discussioni ed incontri con gli stakeholders.
Il diagramma diacronico è servito dunque non solo per tenere traccia degli avvenimenti principali che hanno influenzato e stabilito i contratti, ma principalmente per permettere di disegnare la dinamica negoziale, una strategia convincente per arrivare alla determinazione di un'azione possibile.
L'analisi preliminare è partita da uno scenario incerto, nel quale non si era ancora venuti a contatto diretto con lo spazio d'azione, pertanto l'elaborato assonometrico presentato rappresenta solo le effettive condizioni dello stato di fatto a partire dai disegni del rilievo fatto dalla Regione Piemonte e riferito ad uno studio precedente.
In questa prima fase si è cominciata a mappare la rete di istanze, relazionate con le prime ipotesi di rifunzionalizzazione per gli edifici e le prime informazioni fornite.
Le principali istanze emerse sono tre e fanno riferimento alla centralità del corpo e dello sport e alla richiesta di spazi per la riabilitazione sportiva.
Queste si sono tradotte in una pluralità funzionale che ha visto, in prima battuta, l'ipotesi di inserimento di una serie di attività pubbliche e private, connesse alla relazione tra l'uomo l'ambiente e lo sport. Alcune di queste si sono mantenute costanti fino alla definizione del progetto definitivo, altre invece sono state scartate o modificate all'avanzare del tempo e all'aggiunta di istanze.
Primo tra tutti è stata prevista la realizzazione di un *medical center* di eccellenza, connesso al progetto di struttura ricettiva che dovrebbe realizzarsi nell'arco di due anni nelle maniche E, F e G, speculari alle Serre. Già a partire da questa ipotesi preliminare delle possibili funzioni future, sono state fatte delle ipotesi gestionali, a partire dai grandi colossi aziendali in campo di riabilitazione medico – sportiva. Si è infatti ipotizzato l'intervento da parte di Isokinetic, un centro di riabilitazione ortopedica e sportiva, con sede nelle maggiori città italiane, che potrebbe, in accordo con la Regione Piemonte, partecipare non solo alla gestione degli spazi a lui dedicati, ma anche all'effettiva realizzazione in termini economico finanziari.
Ulteriore ipotesi, mantenuta fino al secondo scenario di azione, è riferita all'inserimento di una struttura spa e wellness, dedicata alla cura e al benessere del corpo.

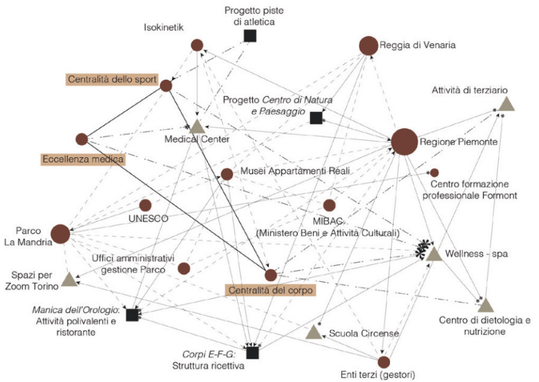


Le due macro funzioni, il *medical center* e gli spazi spa e wellness, è stato ipotizzato di inserirle nelle due grandi Serre vetrate e nel corso di questa analisi preliminare è stata portata alla luce anche la possibilità di creazione di spazi ulteriori per Zoom Torino[61], il giardino zoologico ispirato al concetto dello zoo-immersione, già presente all'interno della città, che avrebbe potuto sfruttare non solo il complesso ma anche e soprattutto il parco limitrofo. Questa ipotesi, come si vedrà nell'ideazione del primo scenario, è stata scartata in favore della richiesta più impellente da parte della committenza di spazi connessi allo sport e alle attività già in corso all'interno del parco.
Per quanto concerne le maniche del Castello oggetto di interesse, nello specifico I, H e C, si è ipotizzato di inserire attività di terziario e un centro di dietologia e nutrizione, connesso alla sempre maggiore attenzione al corpo e alla salute.

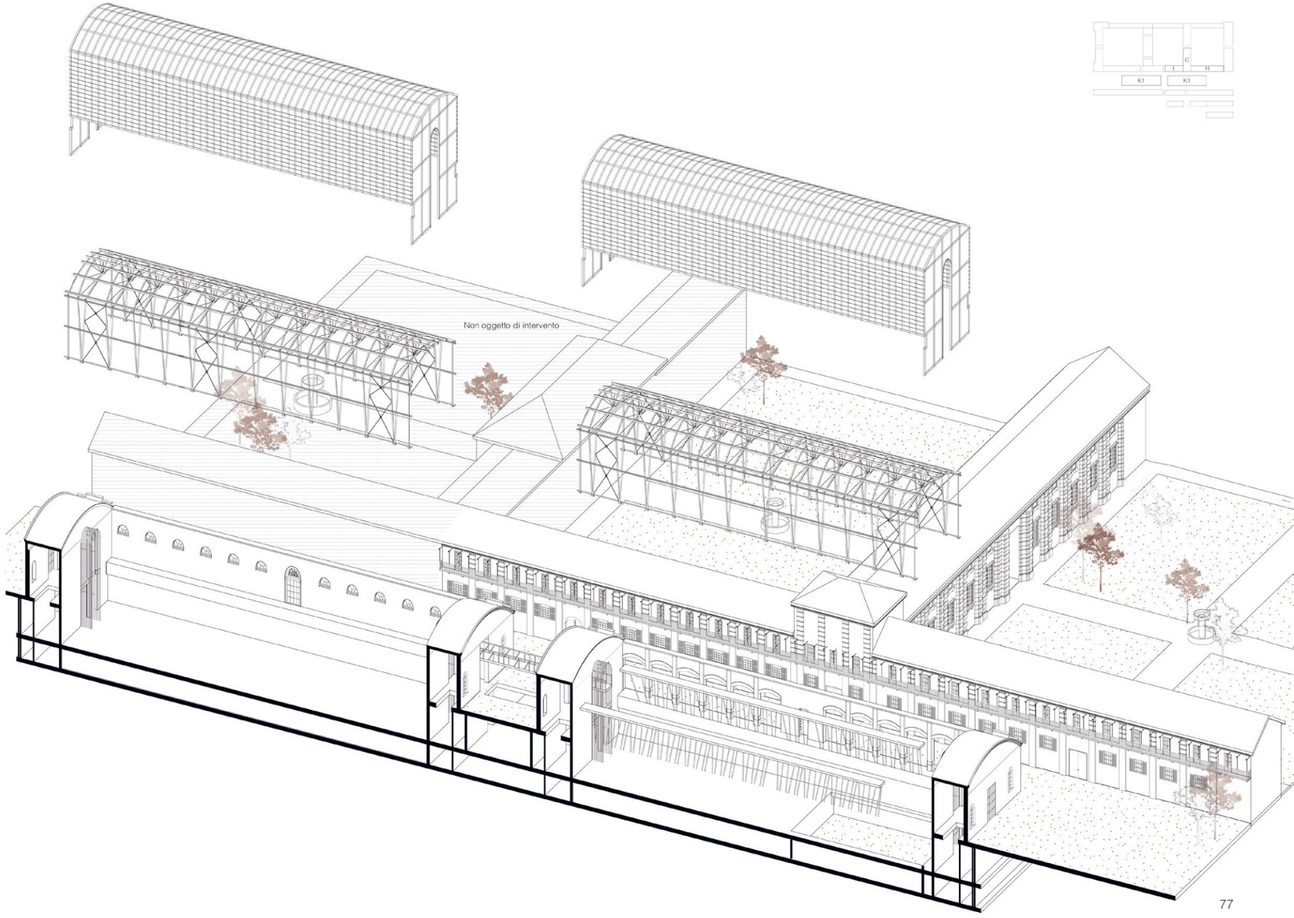
Il giorno 5 aprile 2021, sono stati presentati due scenari possibili per l'ideazione dell'analisi preliminare, che riguardavano nello specifico, da un lato la riattivazione solo delle due ex cavallerizze, ovvero le Serre, e dall'altro si prendevano in considerazione anche le maniche di collegamento tra queste ed il Borgo Castello.
Al fine di non ricadere negli errori del progetto passato, che avevano visto la scorporazione delle Serre dal loro contenuto e la previsione di una pluralità funzionale non realmente integrata, si è deciso di guardare al progetto nella sua interezza, in particolare cercando di non considerare le Serre come due oggetti separati e avulsi dal resto del complesso.
Pertanto si è formalizzato l'interesse e l'obiettivo di intervento verso le serre K1 e K2 e le maniche I, piano terra e primo piano, C piano terra e primo piano e l'intero corpo H.

61. Si rimanda al sito https://www.zoomtorino.it/, Zoom Torino



MAPPA SINCRONICA DELLE ISTANZE E DELLE AZIONI RELATIVA ALLO STATO DI FATTO



## 3.4 PRIMO SCENARIO DI AZIONE - UN PROGETTO PER LA RIABILITAZIONE

In data 29 aprile 2021 è stato formalmente richiesto alla Regione Piemonte di poter effettuare un sopralluogo all'interno dello spazio di interesse, al fine di entrare a contatto diretto con gli ambienti ed avere una percezione reale sullo stato di fatto, le volumetrie ed il contesto. Il sopralluogo si è svolto il giorno 14 del mese seguente ed ha portato alla luce nuove questioni relative alle necessità degli spazi e della committenza, che si sono successivamente tradotte in istanze e spazializzate all'intero degli ambienti. La strategia di traduzione delle istanze in termini spaziali, come detto in precedenza, è stata la chiave dell'intero processo progettuale ed ha permesso, infatti, di generare scenari di azione concatenati, consentendo al progetto di assumere una forma leggibile e traducibile in termini di assemblaggio di documenti e tracce depositate nello spazio.
In questo scenario, come nei successivi, è stato fatto un focus sulla specifica linea temporale che ne ha portato alla definizione. La mappa diacronica che si trova nella pagina seguente, individua i momenti più importanti delle azioni, che vengono poi immediatamente sviluppate in una nuvola multidimensionale che lega insieme, in maniera sincronica, le istanze, la traduzione in termini spaziali, le relazioni economico finanziarie ed i rapporti decisionali del collettivo, in un

> «insieme delle azioni progettuali che proiettano nel tempo lo sviluppo di uno scenario complessivo, che include tutti gli aspetti implicati nel processo»[62].

Il confronto con la Regione ha messo in luce non solo lo stato dell'arte del manufatto, nel quale è evidente il forte degrado strutturale e la rinaturalizzazione di parte delle Serre, ponendo l'attenzione sulle porzioni che necessiterebbero di una importante manutenzione ed in alcuni casi di rimozione, ma ha fatto emergere ulteriori vincoli da considerare nel processo progettuale. Primo tra tutti la questione dell'accessibilità. Il Parco della Mandria risulta area protetta e pertanto sottoposta a tutela paesaggistico ambientale, con i disposti normativi della Legge istitutiva del parco stesso la L.R. 29/06/2009 n. 19 e s.m.i.[63].
Il Parco La Mandria è stato dichiarato SIC (Sito di Importanza Comunitaria) ai sensi della direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat: IT1110079) per la conservazione degli habitat naturali e della fauna e flora selvatiche. Gli obiettivi della Direttiva sono organizzati nel programma Natura 2000, una rete ecologica diffusa sull'intero territorio Comunitario, che risulta essere il principale strumento politico dell'Unione Europea per la conservazione delle biodiversità[64].
Pertanto è stata immediatamente considerata l'istanza riguardante

62. A. Armando, G. Durbiano, *Teoria del progetto architettonico. Dai disegni agli effetti*, Carrocci Editore, Roma, 2017, p. 481

63. L'ambito territoriale di riferimento ricade nel Parco Naturale La Mandria che dal punto di vista urbanistico segue le disposizioni dettate dal Piano d'Area approvato con D.C.R. 441-6439 del 28/07/1983, D.C.R. 206-10497 del 10/07/1986, I Variante approvata con D.C.R. 999-2216 del 16/02/1989, D.C.R. 620-3606 del 28/02/2000.

64. Con D.G.R. n. 24-4043 del 10/10/2016 sono state approvate le Misure di conservazione specifiche, a seguito delle quali alla definizione SIC si è sostituita quella di Zona Speciale di Conservazione (ZSC).



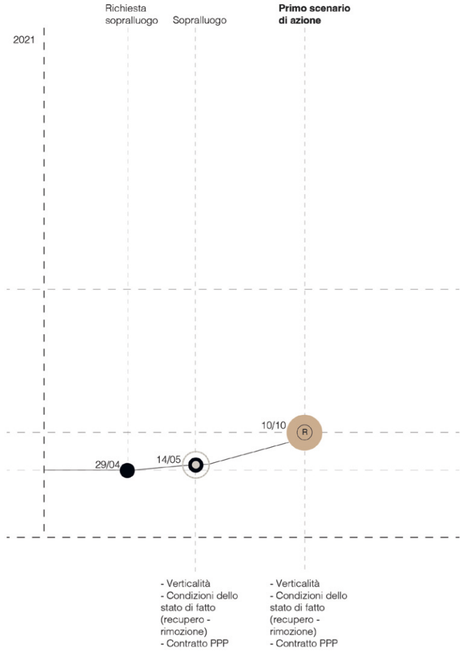
l'avvicinamento a questi spazi, che dovrà essere controllata e studiata, al fine di salvaguardare l'ambiente circostante.
Il primo scenario proposto è stato definito "progetto per la riabilitazione".
In questo infatti, come si nota anche nella mappa diacronica delle istanze proposta, vengono scartate le ipotesi di rifunzionalizzazione attraverso l'inserimento di spazi per il parco zoologico e per le scuole circensi, ulteriore funzione ipotizzata data la grande altezza delle Serre, che avrebbero permesso lo svolgimento di numerose attività acrobatiche, in favore di spazi connessi al benessere fisico in termini di riabilitazione sportiva.

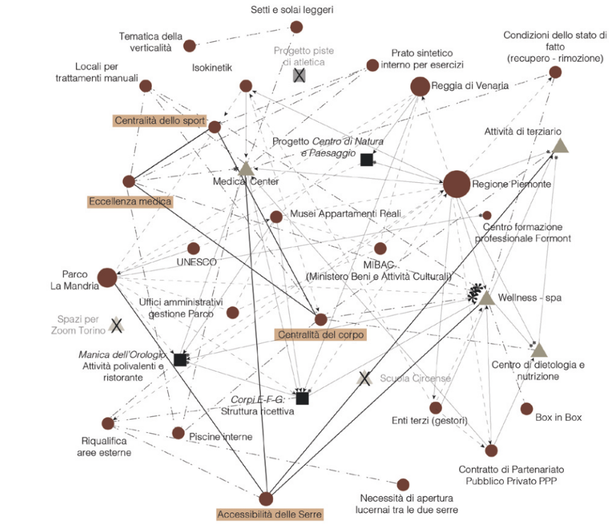
> «Il mutare della società, il progressivo ridimensionamento delle risorse disponibili e l'aspirazione a garantire crescenti livelli di felicità e qualità, pongono il tema della salute psicofisica dell'uomo al centro del fenomeno architettonico»[65].

Il concetto di spazi wellness, in questo primo caso, è stato interpretato come luoghi nei quali si instaura un rapporto dialogico con l'identità del contesto. In altri termini, le attività che si svolgono all'interno di questi ambienti sono relazionate alla cura del corpo tramite fisioterapia, dunque dei luoghi in cui rilassarsi e trarre beneficio attraverso trattamenti di diversa natura, mantenendo un legame costante con l'ambiente circostante. Le due Serre diventano così dei "contenitori della salute", non solo per le attività che vi si svolgono all'interno, ma anche per la scelta dei materiali sostenibili con i quali vengono realizzati i differenti ambienti all'interno dello spazio.
Ulteriore aspetto emerso successivamente al confronto con i responsabili della Regione, ha riguardato l'ambito economico finanziario relativo alla riuscita dell'intervento. La Regione, essendo l'attuale proprietario del bene, ha la possibilità di partecipare agli interventi per la rifunzionalizzazione di questi spazi tramite formule contrattuali differenti, prima tra tutte il contratto di Partenariato Pubblico Privato (PPP)[66].
Si tratta di un contratto a titolo oneroso che vede la partecipazione di due soggetti, uno pubblico ed uno privato, che collaborano finanziariamente per la realizzazione di un progetto, solitamente di interesse pubblico, in percentuali differenti. Infatti, in questo specifico caso, la Regione avrebbe la possibilità di investire una spesa economica per un massimo del 40% dell'investimento dell'intera opera ed il restante 60%, risulterebbe di responsabilità del gestore terzo, dunque dell'investitore privato.
Le questioni economico – gestionali, sono state analizzate con maggiore dettaglio negli scenari successivi, individuando i possibili soggetti privati coinvolti e gli specifici incarichi e responsabilità affidati ad ognuno.

65. M.P. Vettori, *Architettura: armonia tra anima e corpo*, in «Corriere della Sera», le sfide dell'architettura, vol. 21 – Spa e spazi per il benessere, in collaborazione con Abitare e Politecnico di Milano, 2018

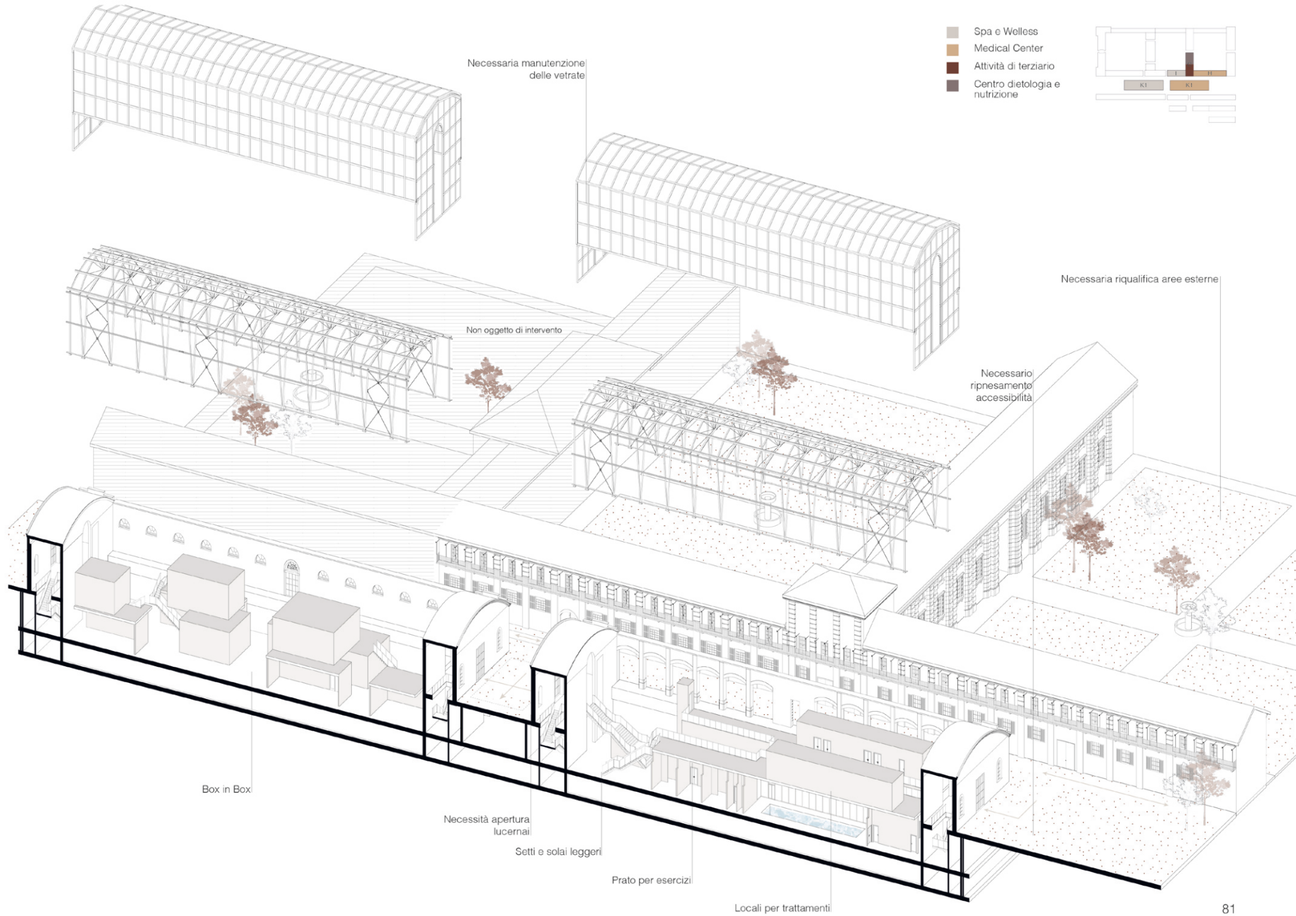
66. Si rimanda al sito, https://www.programmazioneeconomica.gov.it/partenariato-pubblico-privato/ , Dipartimento per la programmazione e il coordinamento della politica economica.




Istanza
Altri progetti in corso
Funzioni
Genera istanza
Relazione economica
Traduzione spaziale
Relazione decisionale/amministrativa
Genera funzione

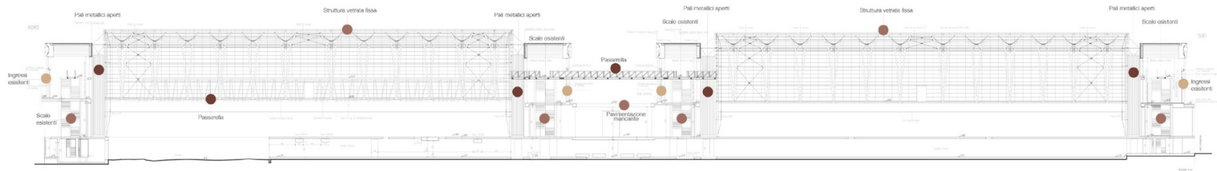
MAPPA SINCRONICA DELLE ISTANZE E DELLE AZIONI RELATIVA AL PRIMO SCENARIO D'AZIONE



## Le relazione con lo spazio. Il sopralluogo

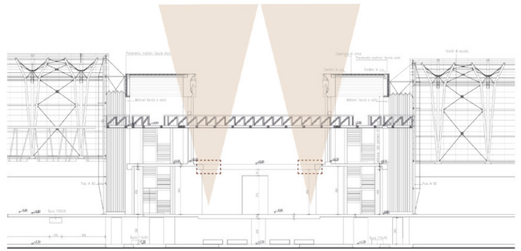
Il sopralluogo si è svolto insieme a dei funzionari della Regione Piemonte, l'architetto Ilaria Tusino, l'ingegnere Roberto Regaldo e l'architetto Alberto Di Pane e ha portato alla luce questioni e vincoli relativi allo stato di fatto e alle condizioni attuali del Borgo Castello.
In primo luogo è avvenuto l'accesso alle Serre K1 e K2, ed è stata immediatamente evidente la differenza di linguaggio compositivo tra le cortine in laterizio, corrispondenti agli ingressi, rispetto alla struttura in montanti e traversi vetrata che funge quasi da contenuto nel contenitore in mattoni. Le cortine si trovano in un buono stato di conservazione, necessitano infatti di operazioni di manutenzione e restauro, per quanto concerne le pareti perimetrali. Gli elementi di connettivo verticale per accedere al piano ipogeo delle serre, risultano, invece, in uno stato pericolante in quanto realizzati da una struttura temporanea in assi di legno e acciaio. È evidente dunque la necessità di un completo smantellamento delle scale esistenti e successiva sostituzione. Le ex cavallerizze, dunque le Serre, come detto a più riprese, sono le porzioni in cui maggiormente è evidente il segno del tempo e dell'abbandono. Le strutture vetrate infatti, corrispondenti alle pareti perimetrali, sono composte da vetri meccanici apribili, che sarebbero serviti ad apportare un ricircolo di aria all'interno degli spazi espositivi del Centro di Natura e Paesaggio, questi riversano oggi in uno stato di degrado avanzato, con evidente presenza di ruggine, macchie di umidità e intere porzioni di vetro mancanti.
In tal senso, si è ipotizzata la rimozione della struttura esistente, con conseguente smantellamento dei materiali e completa sostituzione attraverso una tecnologia in montanti e traversi e vetro a taglio termico, sull'impronta della vetrata esistente, così da non modificarne l'aspetto compositivo. E' stato inoltre verificato che all'interno della serra K2 è presente una passerella sospesa in acciaio, attualmente inagibile e priva di accesso, data l'interruzione dei lavori precedenti, così come la passerella esterna di collegamento tra le due serre. Lo stato di degrado risulta essere molto avanzato per entrambe, pertanto se ne è ipotizzata la completa rimozione.
Anche gli ascensori risultano completamente assenti, pur essendo già predisposti i vani di collegamento tra il piano terra e quello ipogeo.
Durante il sopralluogo in situ è inoltre emersa la totale mancanza di un'illuminazione naturale tra il corridoio interrato di collegamento tra le Serre e il corpo I. In questo caso è stata valutata l'opzione di realizzare dei pozzi di luce paralleli ai prospetti corti delle due Serre, tramite delle vetrate pedonali, non apribili, che permettono così, seppur in quantità ridotta rispetto all'interno delle Serre, un apporto di illuminazione naturale






Sezione longitudinale delle Serre K1, K2 - analisi interventi successiva al sopralluogo

Ipotesi apertura lucernai, sulle porzioni adiacenti ai prospetti corti delle Serre



Stralcio di sezione della porzione tra le due Serre

Fotografia scattata nella porzione di ingresso tra le due Serre

sulla porzione di connettivo in questione.

Le maniche del Castello presentano, invece, condizioni differenti, infatti, per quanto concerne il corpo I, come già anticipato, è evidente il recente restauro a seguito del crollo nel 2001, dell'intero blocco. Sono infatti già presenti i servizi, gli impianti e gli elementi di connettivo verticale. Dunque il lavoro da svolgere sul corpo I risulta molto ridotto rispetto, invece ai corpi C ed H. Durante il sopralluogo è stata scartata l'ipotesi di riutilizzo dei primi piani di queste due maniche, in quanto non completati e non conformi alle norme di sicurezza e di altezza minima per gli edifici pubblici.
Dunque l'azione e l'attenzione si è rivolta solo ai piani terra, che risultano in uno stato di profondo degrado strutturale e necessitano la completa sostituzione degli infissi e persiane esterne. Nella manica C è necessario inoltre ripristinare il piano di calpestio, in quanto presenta delle porzioni del tutto mancanti.



Nelle pagine seguenti,
fotografie scattate all'interno delle Serre K1 e K2,
durante il sopralluogo in data 14 maggio 2021

Fotografia scattata all'interno
della Serra K1,
stato di rinaturalizzazione
dello spazio

Fotografia scattata all'interno
della Serra K2,
connettivo verticale
temporaneo

Fotografia scattata all'interno della Serra K2, struttura metallica tra la cortina e la serra



Fotografia scattata all'interno della Serra K2, passerella sospesa priva di accesso

Fotografia scattata all'interno della Serra K1, struttura in montanti e traversi

Fotografia scattata all'esterno della Serra K2, condizione dell'involucro in laterizio

## Un luogo per la riabilitazione

L'esplorazione del rapporto tra spazio e benessere, consente di indagare visioni morfologiche, funzionali e tecnologiche, orientate a rispondere ad esigenze presenti da secoli, dalle terme romane agli attuali complessi multifunzionali, tesi a promuovere la salute del corpo e dunque la felicità del singolo.

> «Parlare di salute e di città sana, a prescindere da approcci olistici o neuroscientifici, significa esaltare l'innovazione tecnologica come motore di sviluppo, come specchio dell'intrinseca complessità di una funzione che da sempre pone il concetto di sostenibilità baricentro e trasversale al progetto»[67].

L'architettura, dunque, degli spazi e dei luoghi dedicati al benessere, in ogni sua forma, è simbolo della visione di una società che fa della cura, della salute e della felicità della persona, i suoi principi.
In tal senso, questa prima esplorazione progettuale, in associazione con le richieste della committenza, mira a realizzare un progetto per la salute, connesso alla riabilitazione in termini sportivi.

L'inserimento di luoghi per la cura del corpo all'interno delle due grandi Serre, è, dunque, indissolubilmente legato alle attività sportive e alla relazione con il contesto naturalistico circostante. Questi luoghi, definiti protesici, sono orientati alla promozione e prevenzione della salute, intesa non come assenza di malattia, ma come stato di benessere fisico, mentale e sociale. Quest'ultimo aspetto, in particolare, rende interessante la rifunzionalizzazione di questo luogo, ora mai abbandonato, tramite un valore sociale. Le architetture della salute, infatti, oltre a rappresentare esempi di complessità funzionale e tipologica, sono da sempre, occasione di rigenerazione urbana, catalizzatori di servizi pubblici di interesse collettivo, a servizio della città. Sono infatti considerati spazi urbani per la comunità[68].

È dunque indicativo il motore di avvio di tale progetto, che per "risollevarsi" dal fallimento passato, mette al primo posto obiettivi nobili ed istanze sociali.
La riabilitazione sportiva, è stata intesa come la necessità di inserire spazi per trattamenti manuali e attraverso macchinari, che diano al paziente la possibilità di un recupero motorio fisioterapico attraverso pratiche e tecniche innovative. Questa funzione potrebbe, inoltre, trarre la sua forza attrattiva dal progetto della struttura ricettiva che si intende realizzare nelle maniche longitudinali speculari alle Serre.
L'ipotesi di un colosso del settore come Isokinetic, ha permesso di entrare a contatto con le tipologie di trattamenti utili alla realizzazione di un complesso di eccellenza, ed , in particolare, degli spazi ed ambienti necessari. Il gruppo medico specializzato nella prevenzione, diagnostica e riabilitazione di traumi sportivi, propone infatti, sevizi di diversa natura che hanno un riscontro in termini spaziali. In particolare nelle sedi principali sono previsti spazi di riabilitazione in acqua, tramite piscine, a terra su prato sintetico e all'aperto, in connessione con l'ambiente circostante, ove possibile.

67. M.P. Vettori, *Architettura: armonia tra anima e corpo*, in «Corriere della Sera», le sfide dell'architettura, vol. 21 – Spa e spazi per il benessere, in collaborazione con Abitare e Politecnico di Milano, 2018

68. S. Caopolongo, *Architettura protesica: progettare gli spazi per la cura*, «Corriere della Sera», le sfide dell'architettura, vol. 35 – Ospedali e spazi per la cura, in collaborazione con Politecnico di Milano, 2018

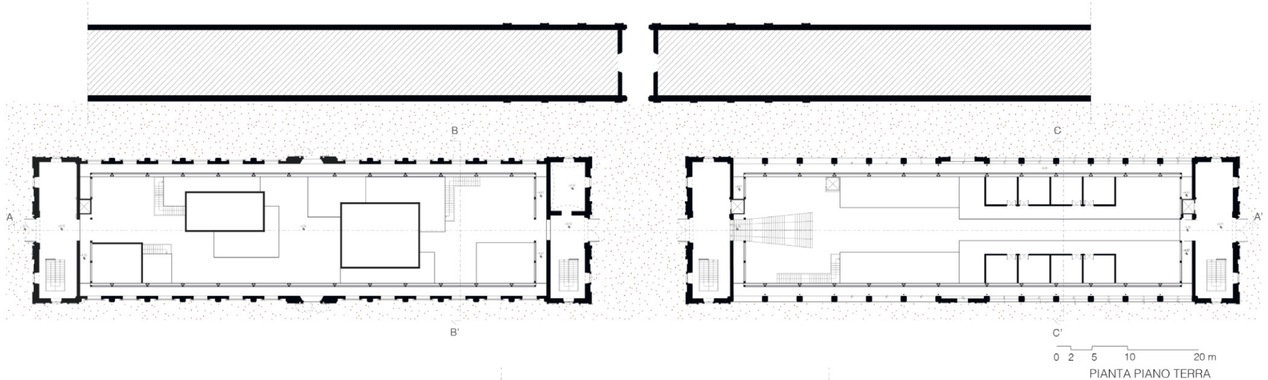
## La forma dell’azione

La formulazione delle istanze derivate dal primo confronto con la Regione Piemonte e la presa di coscienza della necessità di realizzare spazi per la riabilitazione sportiva, che abbiano al centro l’attenzione per il corpo e l’eccellenza medica, si sono depositate all’interno dello spazio, generando il primo scenario di azione.
In particolare l’attenzione formale e compositiva è stata rivolta principalmente alle due Serre, nelle quali si è ipotizzato di inserire due funzioni distinte ma in relazione l’una all’altra.

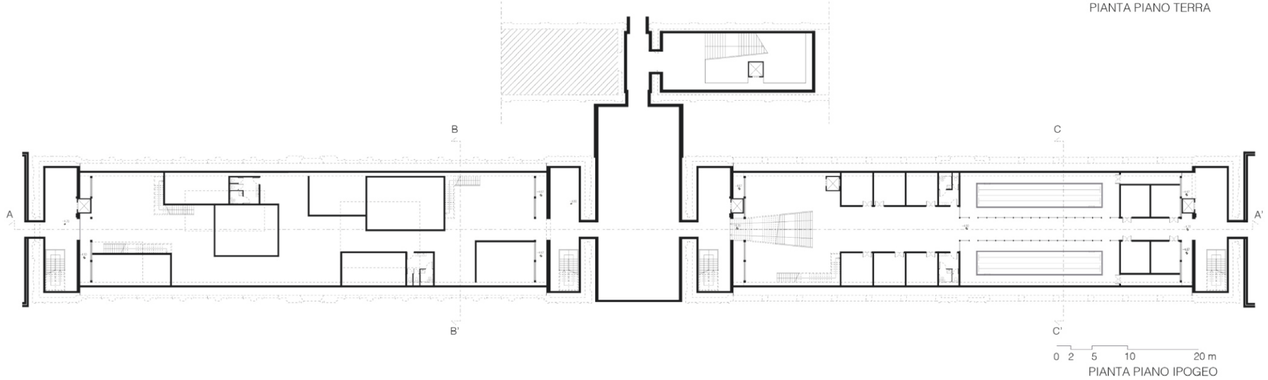
La serra K1, ospiterà gli spazi spa e benessere ed è stato ipotizzato di realizzare i differenti ambienti tramite il sistema costruttivo box in box, che permette l’inserimento di attività diversificate, chiuse all’interno di una sorta “scatola” più o meno aperta. Questo tecnica compositiva, permette di generare un paesaggio coperto dalla struttura vetrata della serra, nel quale gli ospiti possono girare liberamente, svolgendo l’attività che preferiscono.
In entrambe le serre l’approccio compositivo mira a non eliminare l’effetto di verticalità percepito all’interno di questi grandi volumi ipogei, pertanto nel caso di K1, le box inserite non andranno ad occultare la visibilità all’interno dell’ambiente, che resterà percettivamente libero. Inoltre l’ipotesi proposta mira al mantenimento della naturalità del luogo attraverso l’inserimento di flora di diversa specie, all’interno della serra stessa, creando così una sorta di oasi naturale coperta animata da giochi di luce, per il relax e il benessere del corpo.
Un locus amoenus immerso nel verde.

Per quanto concerne la seconda serra, K2, la strategia compositiva è differente, e si basa sull’inserimento di setti murari “leggeri”, orizzontali e verticali, che generino gli spazi necessari al medical center di eccellenza.
In questo caso si è ipotizzato di realizzare uno scalone monumentale, che riprendesse la scala posta nel corpo I, di collegamento tra il piano terra e i piani seminterrati delle serre. A differenza del corpo K1, in cui le box sono distribuite secondo un ordine irregolare che favorisce il percorso sensoriale di relax e di scoperta all’interno della serra stessa, in questo caso, si è deciso di trattare lo spazio con maggiore regolarità e simmetria, andando inoltre a realizzare due grandi vasche di acqua, nella porzione che attualmente presenta la mancanza di un solaio alla quota di calpestio. Le due piscine sono poi chiuse da due pareti vetrate speculari che permettono il passaggio della luce proveniente dal tetto e dalle pareti vetrate della serra.
Gli spazi per i trattamenti terapeutici sono poi disposti longitudinalmente

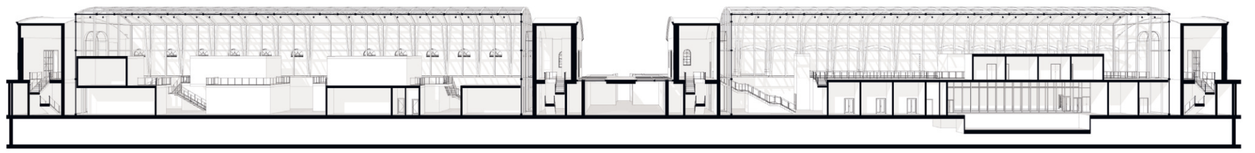
nei lati opposti del corpo di fabbrica, generando così un grande corridoio centrale, da parte a parte, che si restringe lungo le vetrate delle vasche.
Il solaio di copertura dei nuovi spazi è stato posto ad un'altezza di 4,8 m (rispetto al piano di calpestio ipogeo), che coincide con il solaio del piano terra delle due cortine murarie laterali. Al di sopra del solaio si è ipotizzato di realizzare ulteriori ambienti medici e due lingue di prato coperto nelle quali possono essere svolti esercizi di riabilitazione sportiva al chiuso.

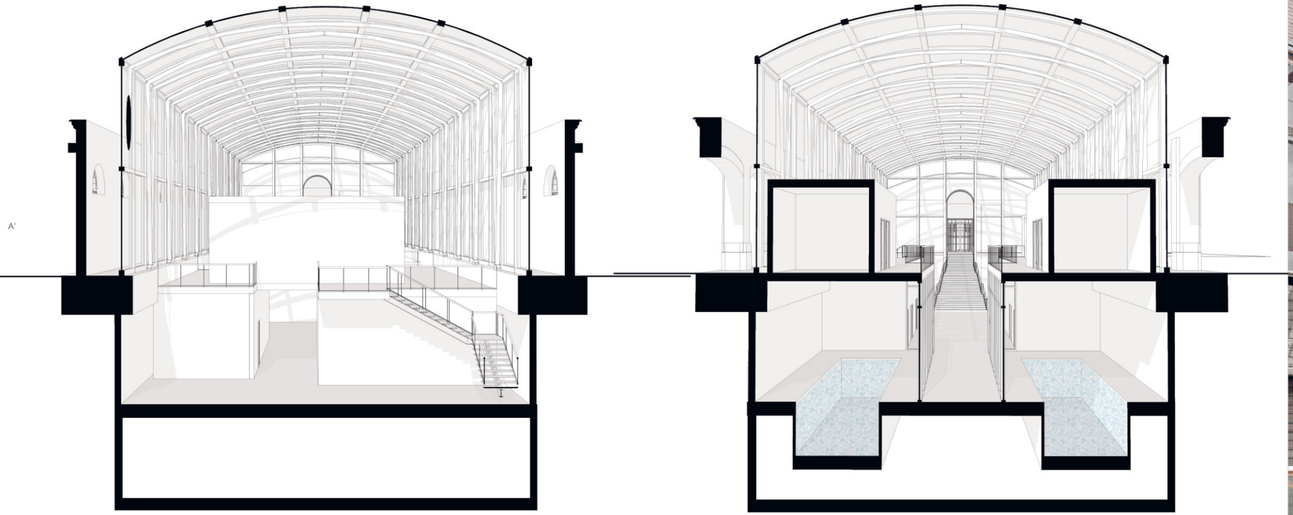


PIANTA PIANO TERRA



PIANTA PIANO IPOGEO

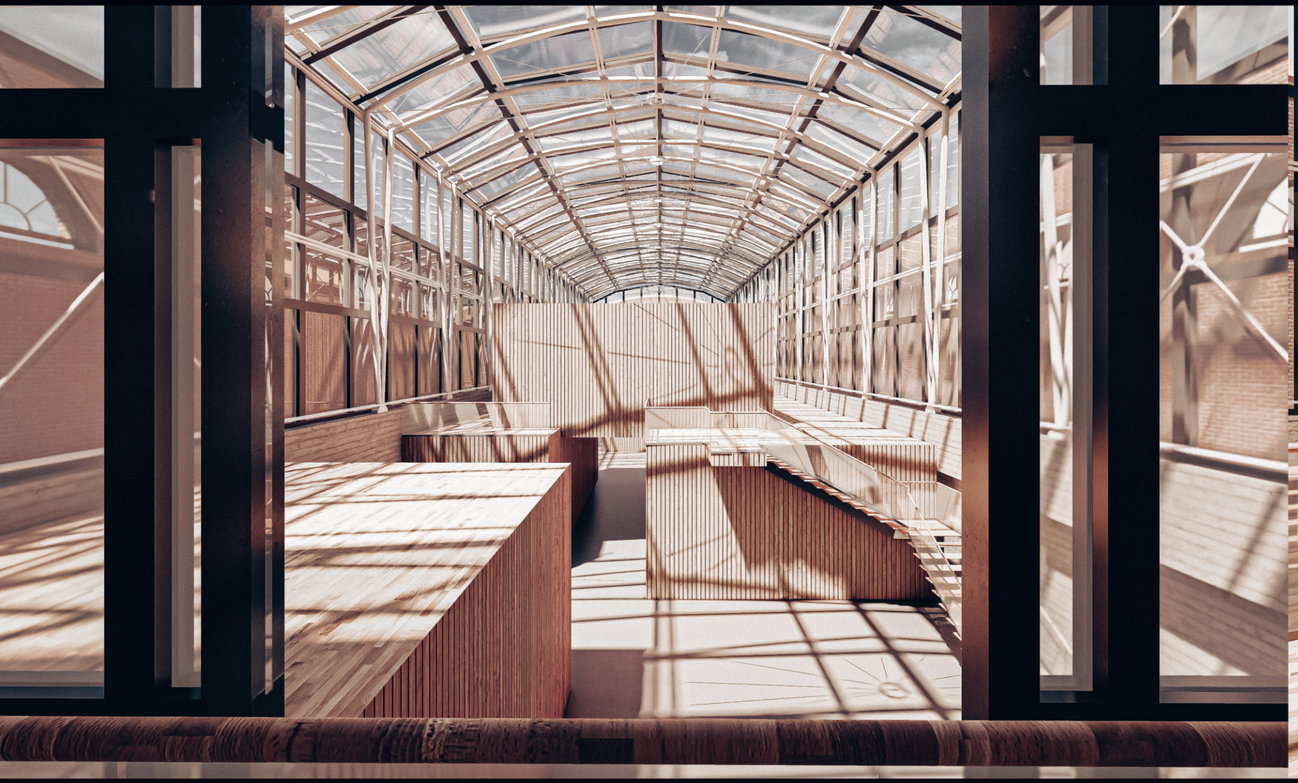

SEZIONE PROSPETTICA AA'



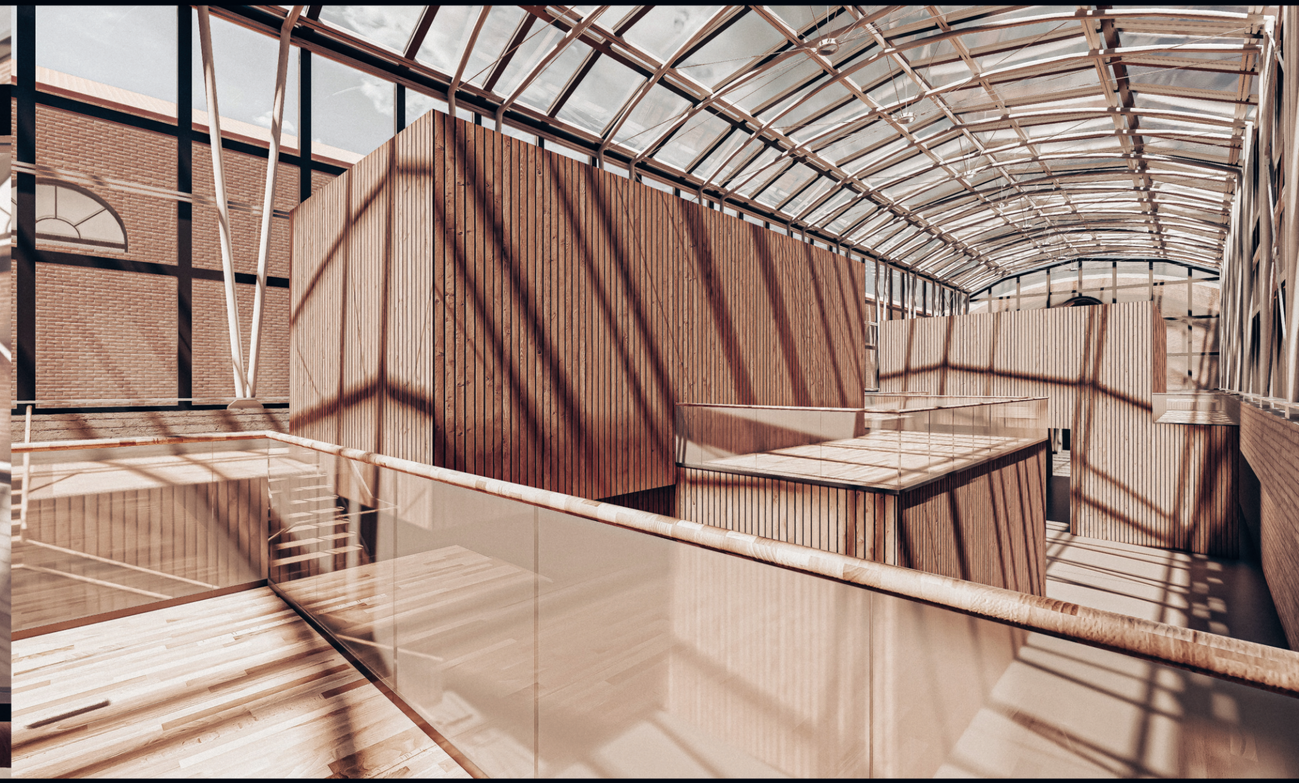

SEZIONE PROSPETTICA BB',
Serra K1 Spa e Wellness

SEZIONE PROSPETTICA CC',
Serra K2 Medical Center

Render Serra K2, Medical Center



Render Serra K1, Spa e Wellness



Render Serra K1, Spa e Wellness

## 3.5 SECONDO SCENARIO DI AZIONE - LA SERRA ALLAGATA

A partire dalle istanze sviluppate nel primo scenario si può notare come nella mappa sincronica presentata di seguito, alcune scelte e successive azioni, siano state scartate ed altre invece mantenute come questioni trainanti per il nuovo scenario in questione.
La seconda esplorazione progettuale, mira a costruire una narrazione basata su un'azione audace e radicale che vede una delle due serre quasi interamente allagata, al fine di creare un percorso benessere attraverso l'utilizzo dell'acqua.

> «I luoghi per la cura di sé, spesso connessi alla presenza dell'acqua come elemento generatore di valori fisici e simbolici, accompagnano la storia dell'architettura costituendo una parte fondante del patrimonio di una società»[69].

69. M.P. Vettori, *Architettura: armonia tra anima e corpo*, in «Corriere della Sera», le sfide dell'architettura, vol. 21 – Spa e spazi per il benessere, in collaborazione con Abitare e Politecnico di Milano, 2018

Come si può notare nella mappa diacronica seguente, successivamente all'incontro di Sin-Tesi, seminario nel quale è stato presentato il progetto precedente, è avvenuta una deviazione, in merito ad alcune scelte funzionali, spaziali e compositive, a causa dell'inserimento di nuove istanze nel dibattito negoziale.
La possibilità di modifica sulle volumetrie delle serre, in quanto non soggette a vincoli storici- architettonici, differentemente dal resto delle porzioni in laterizio, ha portato all'ideazione di un progetto che prevede la differenziazione spaziale e compositiva tra K1 e K2, nelle quali sono inserite attività differenti.
Nella serra K1, si è mantenuto il medesimo progetto del precedente scenario, che prevedeva l'inserimento di un *medical center* di eccellenza per la cura e la riabilitazione sportiva. La serra K2 ha invece visto un'importante cambiamento spaziale e funzionale, con l'intento di creare un'architettura del benessere, immersa nel verde e coperta dalla volta interamente vetrata. In questo caso il concetto di centralità del corpo è stato proposto in funzione della progettazione di uno spazio spa e wellness, scartando l'ipotesi della tecnica compositiva del box in box, in favore dell'ideazione di un percorso benessere realizzato tramite piscine di diversa grandezza e percorsi sospesi.

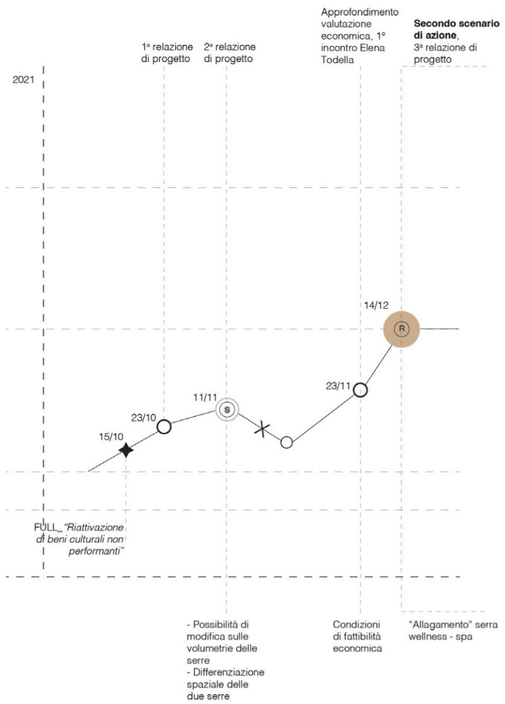
Le S.P.A, dal latino "*salus, per aquam*", ovvero benessere attraverso l'acqua, sono dei luoghi in cui la salute non è intesa come assenza di malattia, ma come conseguimento di un benessere fisico, psichico e sociale.
La volontà di inserire questa particolare funzione all'interno del complesso del Borgo Castello, è nata dallo studio dei dati ISTAT relativi ai movimenti turistici negli esercizi ricettivi, che vedono un'affluenza annua di circa 3.300.00 arrivi nelle località termali.
Ovvero l'attenzione è stata rivolta alle capacità attrattive di questi luoghi, sia dal punto di vista turistico che, conseguentemente economico. Infatti è stato riscontrato che il mercato delle SPA, in particolare quelle connesse ad un servizio di ricettivo, abbia superato nel 2009 il miliardo di euro e raggiunge i 4 miliardi con l'indotto.[70]
Inoltre è interessante notare che un'indagine del Censis condotta nel 2019[71], faccia emergere che i luoghi termali non siano da considerarsi come "luoghi per pensionati", bensì è risultato che il 41% dei frequentatori hanno un'età compresa tra i 18 e i 30 anni e un altro 39% tra i 32 e i 44 anni.
In tal senso, dunque, è stato interessante relazionarsi a questi spazi e alla loro capacità di generare benessere non solo attraverso i trattamenti ma a partire dall'attenzione e scelta dei materiali stessi con cui progettarli. Proprio questi ultimi rappresentano la conclusione di un progetto che mira sempre di più ad essere innovativo, funzionale e sostenibile, per lo spirito e per l'ambiente.

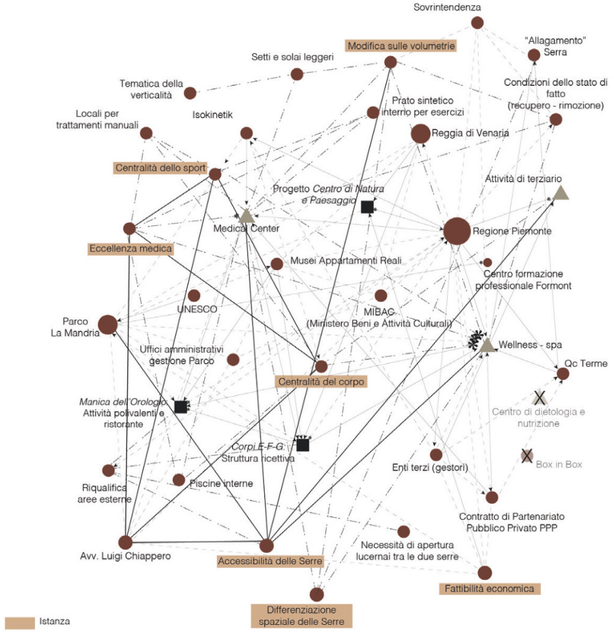
Il secondo scenario di azione è stato presentato ad uno degli stakeholders chiave di questa esplorazione progettuale, l'avvocato Luigi Chiappero, presidente dell'Ente di gestione delle aree protette dei Parchi Reali[72], in data 16 dicembre 2021. Il confronto con l'avvocato e le successive istanze generate, riportate nelle pagine seguenti, sono state fondamentali nella negoziazione ed ideazione del terzo senario di progetto. Questo, come si vedrà, ha previsto una profonda deviazione e mutamento delle funzioni proposte, a partire dalla necessità realizzare un progetto socialmente utile ed aperto ad un'utenza il più possibile ampia e diversificata.
Dunque non un progetto esclusivo, per "pochi".

70. AA.VV 2014 2° Global Forum on Tourism Statistics. Centro Studi, Istat Roma, 13–22, 45,53. Becheri E. 2007

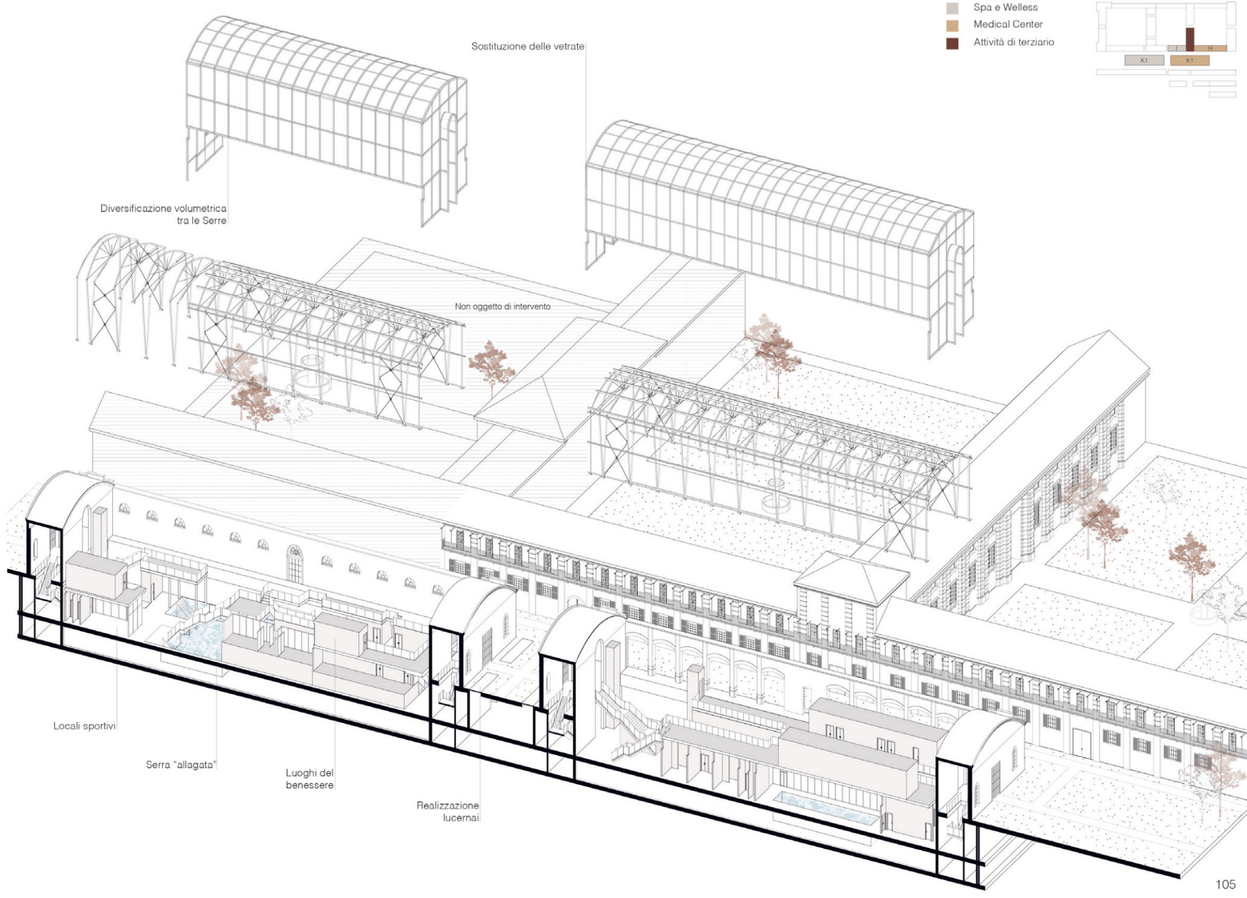
71. Si rimanda al siro: https://www.censis.it/turismo

72. Si rimanda al siro: http://www.parchireali.it/pagina.php?id=206




MAPPA SINCRONICA DELLE ISTANZE E DELLE AZIONI RELATIVA AL SECONDO SCENARIO



IPOTESI DI GESTIONE ECONOMICA

In concomitanza con la progettazione dei nuovi spazi, si è affrontato il tema economico - gestionale delle relative funzioni ipotizzate. A partire dall'incontro con i funzionari della Regione Piemonte, si è valutata la possibilità di adozione di un contratto di Partenariato Pubblico Privato (PPP), in cui la Regione, attuale proprietario del bene, interverrebbe principalmente per le azioni di messa in sicurezza e manutenzione delle varie parti, che poi potrebbero essere date in gestione e dunque affittate, ad enti terzi. Nel caso del medical center infatti, collocato all'interno della Serra K2, come nel primo scenario, si è ipotizzata la cessione degli spazi al Centro Isokinetic di Torino, azienda specializzata nella riabilitazione medica sportiva con sede in Italia e a Londra, il quale si occuperà dell'inserimento dei nuovi ambienti ed attrezzature necessarie ai trattamenti.
Sia in questo contesto che nella rifunzionalizzazione attraverso spazi spa e wellness, la Regione Piemonte, parteciperà alla messa in sicurezza delle strutture, alla sostituzione delle vetrate tramite tecnologie rinnovate di montanti e traversi e alla predisposizione degli elementi di connettivo verticale, necessari alle nuove funzioni, per una spesa di circa il 40% del totale. La restante parte dei lavori necessari alla realizzazione dei nuovi spazi saranno di pertinenza di Isokinetic, per quanto concerne il medical center e Qc Terme, un colosso del settore dei luoghi termali, per la parte di spa e wellness.

L'azienda Qc Terme[73], è creatrice e proprietaria di dieci centri benessere e termali di lusso nel centro e nord Italia ed offre una varietà di pratiche e trattamenti legati alla cura del corpo, all'interno di vasti spazi architettonici, mantenendo un costante rapporto con il contesto naturale ed utilizzando l'acqua come esperienza ed elemento cardine del visitatore.

Questa valutazione preliminare è stata poi modificata e largamente ampliata nell'ultimo scenario di azione, nel quale è stata realizzata un'analisi costi - ricavi, utile a comprendere e valutare l'effettivo impatto dell'intervento in termini di costi di costruzione e di conseguenti ricavi per i singoli gestori.

73. Si rimanda al sito: https://shop.qcterme.com/it/about-us, Qc Terme





In data 11 novembre 2021, durante il seminario di Sin-Tesi, nel quale è stato presentato lo scenario precedente, sono emerse due questioni fondamentali, tradotte successivamente in istanze, che hanno apportato una notevole deviazione all'interno dello spazio e dunque del secondo scenario. Il primo tema affrontato ha riguardato l'assenza di vincoli architettonici per quanto concerne le strutture vetrate delle due Serre ed ha generato l'istanza definita come "modifica sulle volumetrie", ovvero la possibilità di intervenire in termini volumetrici sulle ex cavallerizze, per quanto riguarda la struttura in acciaio e vetro. Infatti, come già anticipato nel primo scenario, le cortine in laterizio, così come il resto del complesso, sono sottoposte a vincoli storico-architettonici e pertanto non possono essere soggette a modifiche di facciate o di impronta a terra[74].
La traduzione spaziale di questa nuova istanza ha portato, dunque, ad un arretramento di una delle facciate vetrate della serra K1, al fine di generare uno spazio aperto, non coperto, che resti però all'interno del perimetro della porzione in mattoni.
La seconda questione emersa in sede di seminario, ha riguardato la possibilità di utilizzare un approccio differente dal punto di vista spaziale – compositivo, tra le due Serre, ovvero la possibilità di "trattarle" differentemente, a seconda della funzione posta all'interno.

74. Regione Piemonte, *Progetto di recupero e risanamento conservativo della manica denominata Torre dell'Orologio presso Borgo castello sito nel Parco Naturale la Mandria* - Fondi POR FESR 2014-2020

Differentemente dal primo scenario, infatti, è stato ipotizzato di "allagare", la serra K1, al fine di creare un percorso spa e benessere, che trovasse nell'elemento acqua la sua massima espressione.
Sono stati dunque, proposti una serie di percorsi a più livelli, attraverso l'inserimento di grandi vasche d'acqua nelle quali svolgere attività e trattamenti differenti, non più solo legati allo sport, ma relazionati al concetto di wellness immerso nel verde.
L'intenzione dunque, come detto in precedenza, è stata quella di creare "un'architettura del benessere", nella quale è possibile immergersi ricercando sollievo per il corpo e per la mente.

> «La storia stessa dell'uomo inizia con la civiltà dell'acqua e del suo sfruttamento per stabilire quell'armonia tra uomo e ambiente, tra anima, corpo e natura, in una sorta di ancestrale ritorno alle origini per raggiungere uno stato di benessere»[75].

75. Star Pool catalogo, *The art of wellness*, Litografia Editrice Saturnia, Trento p. 29.

Le Serre, oltre ad avere un clima interno fresco in estate e caldo in inverno, favorito dalla grande altezza della volta che si trova a circa 15 m dal piano di calpestio seminterrato e 9 m dal piano terra, permettono uno sviluppo

longitudinale delle funzioni e degli ambienti interni, essendo lunghe 62 x 14,5 m. Pertanto, il progetto del percorso benessere ha inevitabilmente seguito la forma allungata delle stesse, proponendo una serie di vasche di dimensioni differenti, intervallate da elementi di connettivo orizzontale posti su più livelli, al fine di indirizzare i flussi verso i differenti ambienti.
Per realizzare la piscina centrale più grande, si è inoltre, ipotizzato di scavare ulteriormente sotto il piano attuale di calpestio ipogeo, posto ad un'altezza di -4,8 m dal piano terra, al fine di realizzare una progressiva pendenza della vasca che arrivasse ad un'altezza massima di 1,6 m.
Questa soluzione è stata consentita dalla presenza di un'ulteriore piano sottostante le Serre, che si trova ad un'altezza di -7,6 m da terra, predisposto già nel progetto del Centro di Natura e Paesaggio per il passaggio degli impianti necessari al funzionamento del museo.
Come si vedrà in seguito, la scelta di porre la piscina ad una quota ancora inferiore, è stata successivamente scartata a causa di problemi legati proprio al passaggio degli impianti.

Anche per quanto concerne il *medical center*, inserito nella serra K2, è stata sfruttata la forma allungata dell'ambiente, che ha permesso lo sviluppo delle stanze poste in successione sui lati lunghi, lasciando libero, a tutta altezza, uno spazio di connettivo centrale da parte a parte.





In questo secondo progetto, derivato dall'inserimento di nuove istanze nel dibattito, le Serre K1 e K2 hanno visto una differenziazione spaziale e funzionale.
All'interno della Serra K1, è stata dunque posta la struttura di spa e wellness, che ha visto l'inserimento di trattamenti per la cura del corpo tramite vasche diversificate. L'ingresso del percorso è stato posto al piano seminterrato con accesso dallo scalone monumentale della manica I, o dalla cortina di destra in laterizio. L'ispirazione di questo spazio deriva dallo studio delle maggiori sedi di Qc Terme, azienda ipotizzata come possibile futuro gestore e dall'analisi del progetto delle Terme di Vals, di Peter Zumptor.

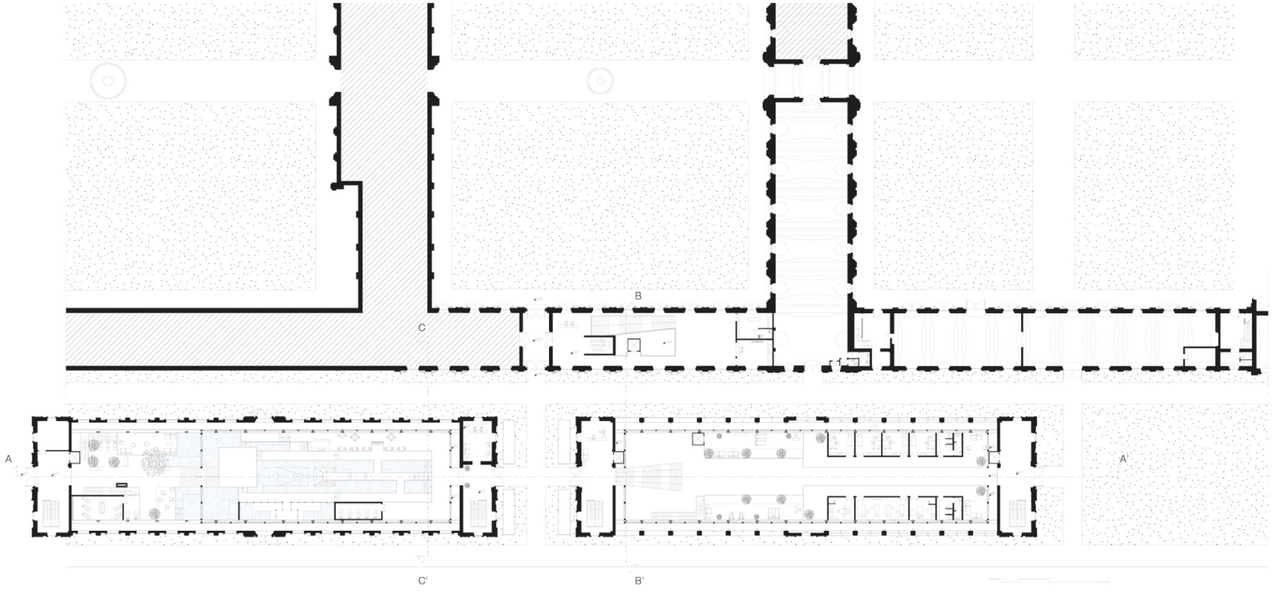
L'obiettivo è stato quello di realizzare un percorso benessere che scaturisse sensazioni riguardanti la corporalità ed il coinvolgimento dei sensi. Appena varcata la soglia della zona vetrata della Serra, si è immersi in un ambiente fuori dal tempo, in cui l'acqua, la luce e la ruvidità del cemento, mirano a creare sensazioni di pace e tranquillità. Sono stati predisposti, infatti percorsi differenti che danno la possibilità di immergersi direttamente nella grande piscina o percorrere i corridoi laterali per accedere alle differenti stanze.
Un grande ambiente, dunque, con una vasca centrale spettacolarizzata ed una passerella centrale che culmina in uno spazio centrale libero e rialzato, che funge da spalto.
Gli ambienti laterali sono realizzati da setti murari in lastre di calcestruzzo lasciato a vista, che esprimono il "*rituale del bagnarsi*"[76] attraverso la presenza di saune, bagno turco, solarium, docce per la cromoterapia e vasche con acqua a temperature differenti.
La scelta del materiale lasciato a vista evoca un'apparenza monolitica degli spazi che circondano il visitatore e il taglio longitudinale dei blocchi in laterizio segue la lunghezza dello spazio, indirizzando lo sguardo da parte a parte.
La grande vasca centrale e i differenti ambienti sono coperti dalla volta vetrata che genera giochi di luce dando la sensazione di essere in uno spazio aperto protetto.
È stato inoltre creato uno spazio esterno, che rimane però interno alla cortina, attraverso l'arretramento di circa 20 m rispetto all'impronta precedente. Qui sono state collocate altre due piscine, nelle quali è possibile accedere sia dall'esterno che dal percorso in acqua interno alla Serra.
In questo spazio sono, inoltre, stati posti anche servizi, una palestra e una piccola zona ristoro utilizzabile nella stagione estiva.

76. P. Zumthor, *Pensare architettura*, Milano, Mondadori Electa, 2003

Per quanto concerne la Serra K1, l'impianto non ha visto variazioni rispetto al progetto precedente.
A differenza dell'ordinata confusione dei percorsi a più livelli progettati nella prima Serra, in questo spazio, infatti, l'ordine e la simmetria sono l'espressione della funzione posta all'interno. Ulteriore nodo compositivo è stato tradotto nella tematica della verticalità. Tutte le bucature e gli elementi vetrati hanno una forma allungata verso l'alto, proprio a richiamare la grande altezza della Serra.

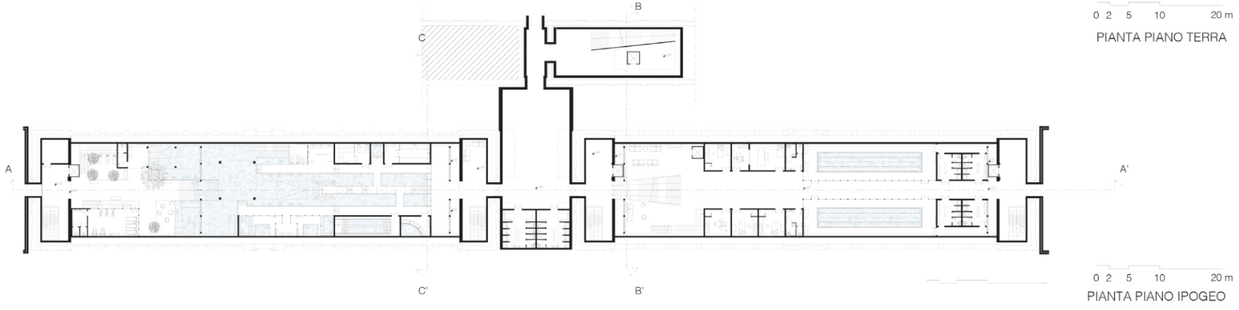
Ad entrambe le Serre è stato ipotizzato l'accesso dalla zona centrale che collega questi spazi alla manica I del Borgo Castello, all'interno della quale è prevista la zona di accoglienza e i servizi annessi per i visitatori ed il personale.

Render Serra K1, Spa e Wellness



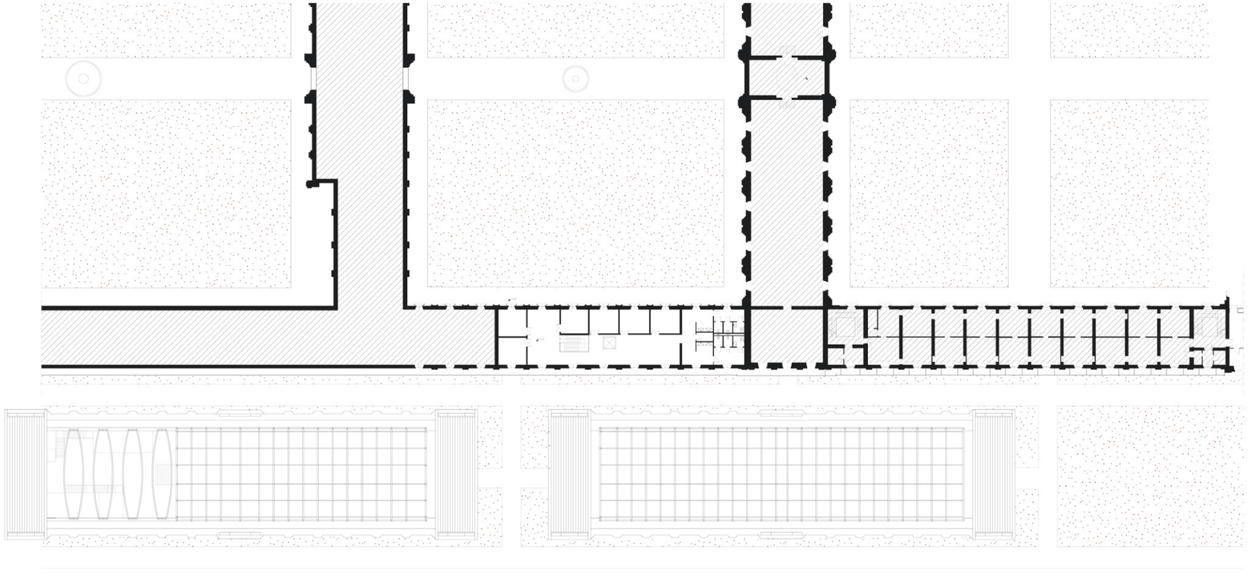

0 2 5 10 20 m

PIANTA PIANO TERRA




0 2 5 10 20 m

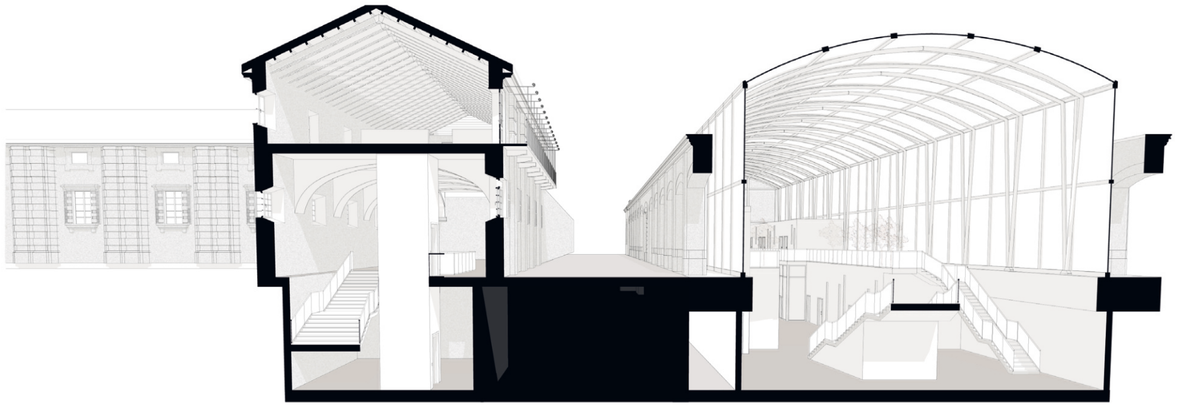
PIANTA PIANO IPOGEO



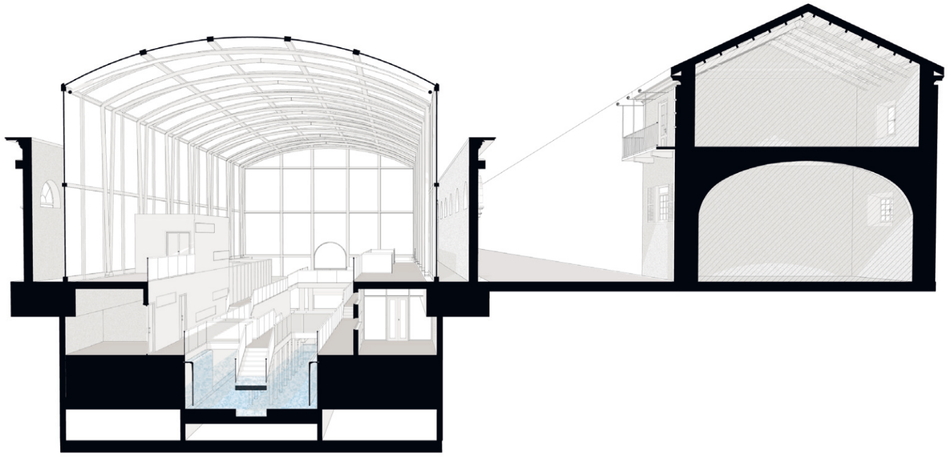
0 2 5 10 20 m

PIANTA COPERTURE SERRE

SEZIONE PROSPETTICA AA'



SEZIONE PROSPETTICA BB'
Serra K2 Medical Center - Corpo I



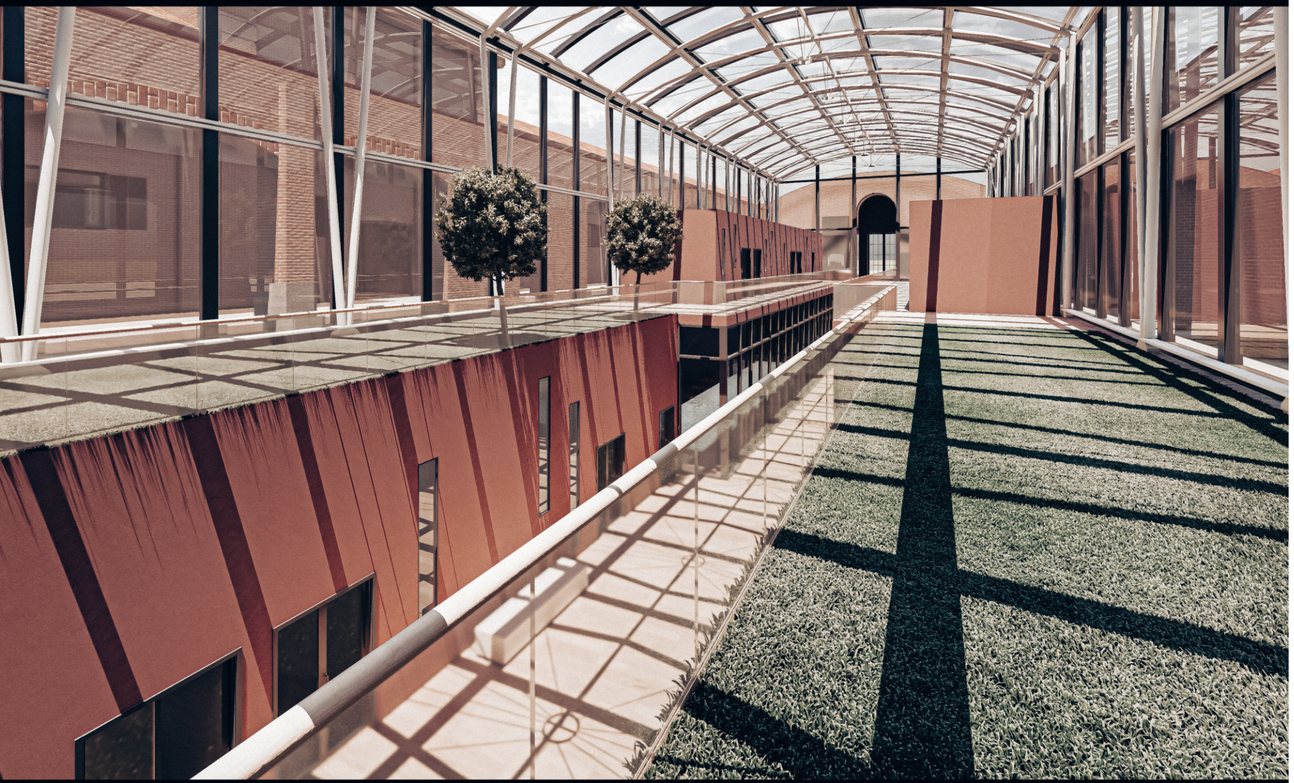
SEZIONE PROSPETTICA CC'
Serra K1 spazi Spa e Wellness

Render Serra K1, Spa e Wellness

Render Serra K1, Spa e Wellness

Render Serra K2, Medical Center

Render Serra K2, Medical Center



Render Serra K2, Medical Center

## Primo incontro con l'avvocato Luigi Chiappero

La seconda ipotesi di proposta progettuale sulla rifunzionalizzazione degli spazi comprendenti le Serre e le maniche C, H e I del Borgo Castello, è stata proposta all'avv. Luigi Chiappero, presidente dell'Ente di gestione delle aree protette dei Parchi Reali, in data 16 dicembre 2021[77]. L'avvocato risulta essere uno stakeholder chiave per il progetto in quanto portatore sia di fatti, intesi come vincoli e concretezze da rispettare nel processo e nella forma, sia di valori, che si esprimono in istanze e potenzialità di trasformazione dell'area. L'esposizione del progetto è avvenuta oralmente ed è successivamente riportata attraverso i punti salienti che sono emersi durante il dibattito.

Previa una breve spiegazione della strategia di azione sullo spazio e delle principali funzioni proposte per le due serre K1 e K2, rispettivamente uno spazio spa e wellness e un medical center di eccellenza, entrambe relazionate ad una sempre maggiore attenzione al corpo, al benessere fisico della persona e allo sport, è emerso che il tema fondamentali su cui occorre riflettere è la creazione di un "ambiente della salute" che sia accessibile ad un numero di utenti ampio e non esclusivo.

> «Qui la difficoltà è coniugare non qualcosa relativo al benessere e alla ricchezza, ma qualcosa collegato all'ambiente e alla salute, l'ambiente e la salute non sono concetti esclusivamente per ricchi, ma per tutti. Il turismo del domani me lo immagino per una generazione giovane.
> Sono dell'idea che in questo posto, che è molto naturale, occorra ragionare in termini di percorribilità ambientale futura, non con gli schemi passati, io trovo che le spa siano un concetto forse passato, tenete conto, inoltre, che è la Regione che finanzia parte del lavoro, pertanto è necessario che ci sia un utilizzo il più possibile aperto, perché sono soldi pubblici».

Successivamente l'avvocato Chiappero, ha inoltre dichiarato che sta promuovendo, negli spazi esterni del Borgo Castello, una serie di progetti legati allo sport, in particolare la costruzione di una pista in erba, l'organizzazione dei campionati europei di corsa campestre e l'allestimento di ulteriori spazi per attività sportive attraverso la F.I.D.A.L.

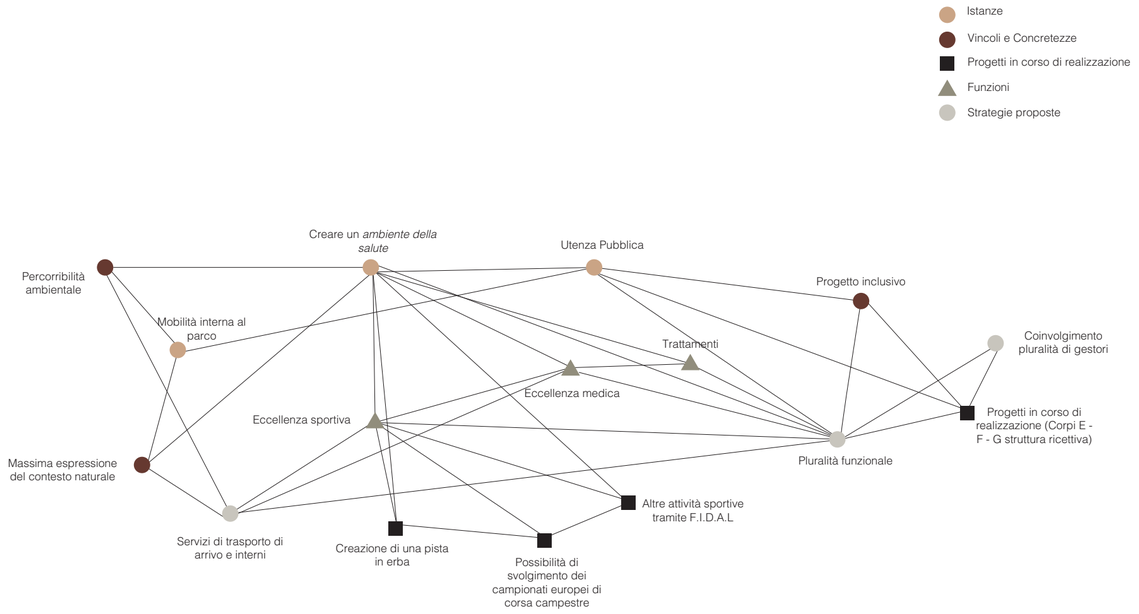
77. L'Ente di gestione delle aree protette dei Parchi Reali è Ente strumentale della Regione Piemonte, nato il 1° gennaio 2012 dall'accorpamento tra l'Ente di gestione del Parco regionale La Mandria e dei parchi e riserve delle Valli di Lanzo e l'Ente di gestione del Parco naturale di Stupinigi, ed estende le proprie competenze anche alle Riserve naturali del Ponte del Diavolo di Lanzo, del Monte Lera e della Vauda. L'Ente è altresì competente per la gestione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) Stura di Lanzo e Grotta di Pugnetto.

«Vedo quell'ambiente come un luogo interamente dedicato allo sport, dove la nobiltà sta proprio nel gesto atletico e non nel lusso e vorrei coniugare la parte naturale del luogo con la parte natura al massimo dell'espressione, proprio perché non esiste un posto così da nessuna altra parte al mondo. Lo sforzo innovativo dovrebbe essere quello di cercare di avere da una parte l'eccellenza sportiva, dall'altro lato l'eccellenza della salute e poterle coniugare con una massima estensibilità e accessibilità per un'utenza ampia.
Io sto cercando di portare lì lo sport al massimo livello, mi piacerebbe che sportivi ma anche studenti potessero praticare quelle attività sportive che d'inverno non si possono fare all'aperto. All'inizio l'avevo pensata così ma è un monouso che non regge perché non si autofinanzierebbe. Ma io non sono in grado di fare questo tipo di ragionamento e quindi l'ho abbandonato».

Ulteriore tematica su cui è stata posta l'attenzione riguarda la modalità di avvicinamento a questi spazi, intesa come mobilità interna all'interno del parco, che sfrutti il contesto naturale ma che lo rispetti al tempo stesso.
Strategia possibile per ovviare alla questione relativa agli spostamenti interni, potrebbe riguardare la predisposizione di una serie di servizi di trasporto sia verso le nuove funzioni proposte, che all'interno del parco, al fine di favorire attività ricreative e sportive da svolgere all'aria aperta.

Per quanto concerne le attività da svolgere all'interno di questi spazi, occorre riflettere, in termini di una pluralità di funzioni che possano da un lato appoggiarsi ai progetti dei corpi limitrofi, in particolare alla struttura di ricettivo, che potrebbe ospitare gli utenti e i visitatori attraverso agevolazioni di tariffe calmierate, dall'altro, l'inserimento di attività diversificate, coinvolgerebbe un numero più ampio di gestori esterni, nonché finanziatori della maggior parte dei progetti, che garantirebbero, diversamente dal passato, una percentuale più elevata di riuscita e conclusione del progetto.
Si ricorda infatti che una delle cause del fallimento del Progetto di Natura e Paesaggio risulti essere proprio la scelta di una destinazione d'uso settorializzata e non supportata da una corretta gestione delle risorse.
L'obiettivo pertanto, successivamente al confronto con il presidente dell'Ente di gestione dei Parchi Reali, continua ad essere focalizzato sulla ricerca di funzioni attrattive e ragionate, connesse ad una richiesta di spazi per la salute che abbiano al centro l'eccellenza sportiva.






MAPPATURA SINCRONICA DEI PUNTI CHIAVE EMERSI DAL CONFRONTO CON L'AVV. CHIAPPERO E CONSEGUENTI STRATEGIE IPOTIZZATE

## 3.6 TERZO SCENARIO DI AZIONE - UN PROGETTO PER LO SPORT

Il confronto con l'avvocato Luigi Chiappero, avvenuto il 16 dicembre 2021, ha prodotto una deviazione di progetto consistente in termini funzionali e valoriali.
Come emerso nell'incontro, la volontà del presidente ell'Ente di gestione delle aree protette dei Parchi Reali, è quella di costruire un vero e proprio ambiente della salute, che abbia come obiettivo il valore sociale e che veda nel gesto atletico, e non nel lusso, la vera nobiltà.
A partire da queste premesse si è cercato di generare delle nuove istanze, che hanno successivamente apportato delle modifiche in termini spaziali.
In primo luogo, come si vede nella mappa sincronica delle istanze e delle azioni riportata di seguito, è stata interamente scartata l'ipotesi di inserire un ambiente spa e wellness, connesso al benessere, all'interno della Serra K1, eliminando, di conseguenza, la possibile gestione da parte di Qc Terme.
A sostegno della rifunzionalizzazione di questi spazi tramite attività di eccellenza sportiva, l'avvocato sta promuovendo una serie di ulteriori progetti da svolgere all'aria aperta all'interno del Parco Regionale La Mandria. Nello specifico si tratta della volontà di realizzare una pista in erba per la pratica della corsa, la possibilità di svolgimento dei campionati europei di corsa campestre e, soprattutto, attività sportive tramite la Federazione Italiana di Atletica Leggera (F.I.D.A.L.). Si tratta dell'Ente di riferimento per la pratica della disciplina in Italia, costituito dalle rappresentanze delle associazioni sportive ad essa affiliate, in via democratica. La FIDAL fa parte sia degli organismi internazionali dell'atletica come la IAAF, ovvero la Federazione mondiale, e l'EA, l'associazione europea, sia del CONI, il Comitato Olimpico Nazionale Italiano, ovvero la Confederazione delle Federazioni Sportive Nazionali Italiane[78].
Dunque l'impronta sul tessuto sociale deriva proprio dal rapporto con il territorio in termini di attività sportive agonistiche.
L'idea di realizzare un ambiente della salute all'interno e all'esterno degli spazi del Complesso, ha rivolto l'attenzione al discorso relativo alla mobilità interna la Parco.
Infatti, La Mandria con i suoi 3.000 ettari, rappresenta il Parco naturale recintato, con prati e boschi tutelati, più grande d'Europa[79], istituito con la Legge Regionale n. 54 del 21/08/1978, e pertanto sottoposto a vincoli e tutela ambientale.

Roberto Zoanetti, direttore del Parco Adamello Brenta e Vittorio Ducoli, direttore del Parco Paneveggio-Pale di S. Martino hanno evidenziato, durante una conferenza tenuta la settimana europea della mobilità

78. Si rimanda al sito: https://www.fidal.it/news_one.php?nid=25430 Federazione sportiva atletica leggera (FIDAL)

79. Si rimanda al sito: https://lavenaria.it/it/venaria-reale/parco-mandria Parco Naturale la Mandria



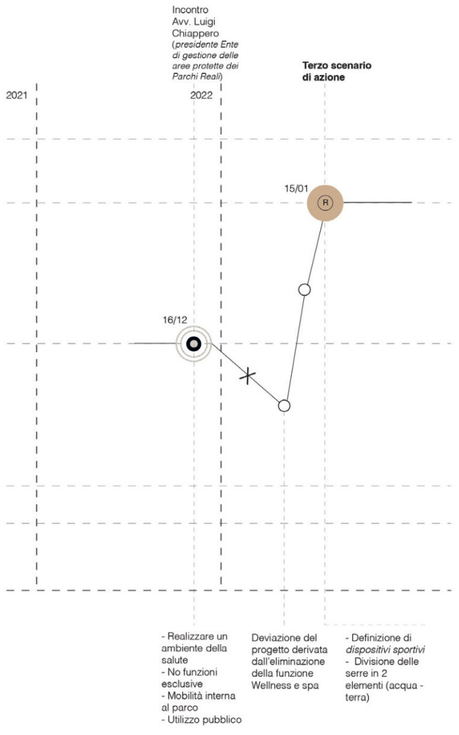
sostenibile, come ormai il tema della mobilità all'interno delle aree protette, sia di fondamentale interesse e rientri nella qualità dell'offerta turistica.

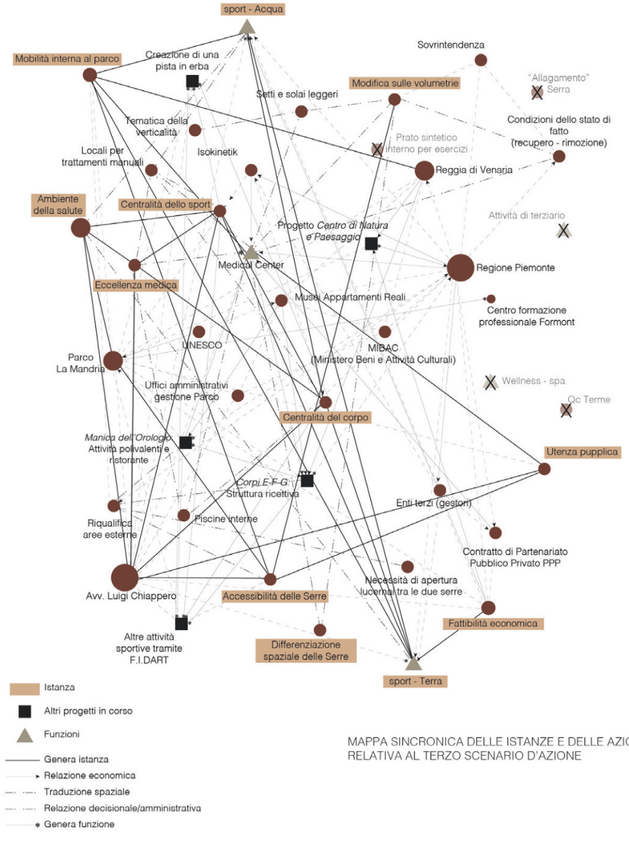
> «In questo senso, i parchi ci forniscono esperienze importanti e positive, perché sono degli incubatori di buone pratiche, sia nella conservazione della natura che nella mobilità sostenibile»[80].

80. Roberto Zoanetti conferenza, *Mobilità sostenibile nei parchi*,22 settembre 2015

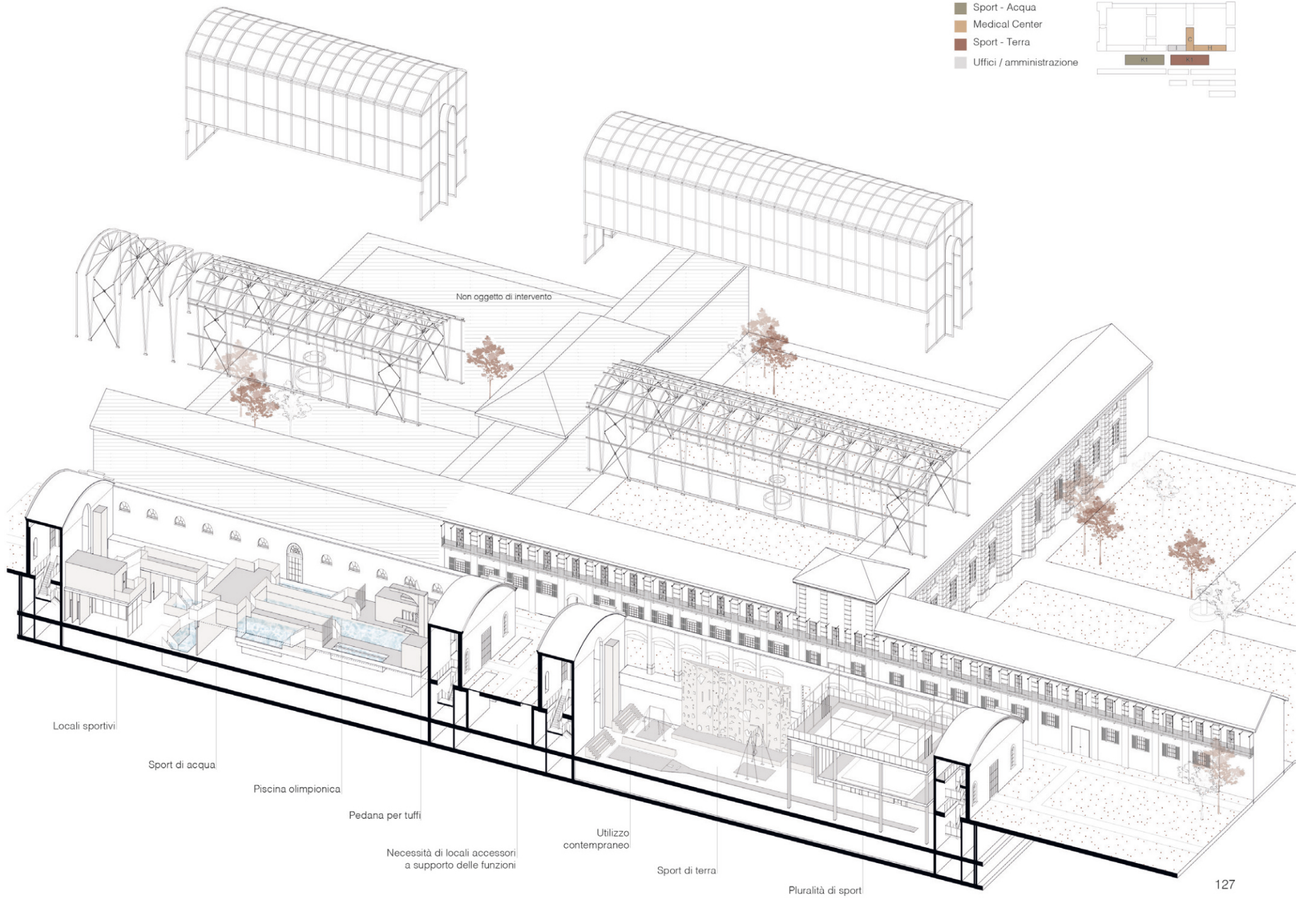
Pertanto durante lo sviluppo di questo scenario è stata posta particolare attenzione, non solo agli spazi immediatamente limitrofi al Borgo Castello, ma anche alle modalità di avvicinamento a questi luoghi, attraverso percorsi già esistenti, ciclabili e pedonali e all'ipotesi di inserire delle navette pubbliche di collegamento dagli ingressi principali fino alle nuove attività.

La spazializzazione delle nuove istanze e volontà si è tradotta in nella progettazione di una grande area sportiva, messo in scena dalla realizzazione di due ambienti contenenti rispettivamente gli sport di terra e gli sport di acqua. Questi due elementi (terra e acqua) hanno trovato locazione proprio all'interno delle due Serre, che ne sono diventate contenitori e spalti al tempo stesso.
Il ripensamento funzionale, dunque, ha modificato la localizzazione delle differenti attività proposte, eliminando, come già detto, gli ambienti benessere e spostando la funzione di medical center di eccellenza, non più all'interno di una delle due Serre, ma nelle maniche del Castello.
Quest'ultima, come si nota nella forma dell'azione, si è rivelata essere una strategia vincente data dalla forma dei corpi, in particolare il corpo H e C, che permettono l'inserimento di una serie di stanze e spazi in successione, per i differenti trattamenti manuali e tramite macchinari appositi.
All'interno delle due grandi Serre si sono così collocati differenti tipi di sport acquatici e di terra, rispettivamente gli sport di acqua sono stati ipotizzati all'interno della Serra K1 e quelli di terra nella Serra K2, i quali sono stati analizzati e studiati per forma, dimensione e conseguente occupazione, attraverso la declinazione degli stessi in dispositivi spaziali.




MAPPA SINCRONICA DELLE ISTANZE E DELLE AZIONI RELATIVA AL TERZO SCENARIO D'AZIONE



## L’ambiente della salute

Numerosi studi e ricerche, riportati sul “Manuale Sport per l’ambiente”, un codice di sviluppo sostenibile per lo Sport nelle Aree Protette, hanno dimostrano come attività sportive praticate nel tempo libero, siano da considerarsi in maniera sempre maggiore

> «[...] non più come modi di passare il tempo, ma attività attraverso le quali si costruisce in modo significativo l’identità del soggetto e si gestisce la sua socialità».

Le iniziative, dunque, promosse nei territori dei Parchi Nazionali e/o Aree Protette, dal Centro Sportivo Educativo Nazionale, Ente di promozione sportiva regolarmente riconosciuto dal CONI e dal Ministero degli Interni, in collaborazione con Associazioni ERCI team Onlus (Esperienze e Ricerche di Cooperazione Internazionale) e FSA (Federazione Sport at Altitude), volgono l’attenzione al legame tra sport – natura – salute.
Parlare di salute, negli ultimi anni, ha significato rivolgere l’attenzione, non solo al benessere psico fisco della persona, la quale cerca sempre di più una soddisfazione in relazione alla forma fisica del corpo, ma anche ad un ritrovato e rinnovato rapporto con l’ambiente circostante, in un’ottica di socialità, rispetto e sostenibilità.
La pratica sportiva, dunque, e le differenti discipline che si possono praticare nei contesti dei Parchi Naturali Protetti, trovano le loro direttrici nella fitness-loisir, ovvero il benessere legato allo svago e al divertimento in tutte le sue forme, e nel binomio natura-ambiente.
Da qui si sviluppa la crescita delle discipline sportive, codificate e non, che permettono un diretto contatto con gli elementi naturali: l’acqua, la spiaggia, i parchi, i fiumi, i laghi, la montagna.
La parola Sport è, pertanto, diventata negli ultimi anni, un contenitore di moltissime discipline di natura diversa, in cui si devono considerare le differenze di età, di sesso, di comportamenti ed di abitudini. Queste ultime non solo dell’uomo ma anche dell’ambiente in cui viene praticato il singolo sport.[81]
Questo tipo di attività (corsa, trekking, alpinismo, bici, ecc..) trovano luogo nei grandi Parchi Naturali, avviando un percorso di Certificazione Ambientale, che non è rivolto solo all’impianto e alle strutture dei nuovi centri sportivi, ma all’intero territorio, con l’obiettivo di creare un contesto unitario di riferimento pienamente integrato nella realtà territoriale.

81. Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, FEDERPARCHI, (a cura di), *Manuale Sport per l’ambiente, codice di sviluppo sostenibile per lo sport nelle aree protette,* cap. 3, Sport e attività fisiche in Italia: nuove tendenze, 2019



Secondo lo studio condotto nel *“Manuale Sport per l’ambiente”,* le strutture sportive, anche le più pregevoli dal punto di vista architettonico o urbanistico, saranno destinate a fallire o ad essere completamente riconsiderate e ristrutturate dopo qualche anno, qualora non risultino alla base, funzionali per l’attività sportiva alle quali sono destinate. Questo pone di fronte il concetto che un progetto per lo sport, deve essere sostenuto da una polifunzionalità non tanto di differenziazione sportiva, quanto culturale e territoriale. Deve avere la possibilità, cioè, di “appoggiarsi”, ad altre attività limitrofe, al chiuso e all’aperto, che siano dei poli attrattivi per la persona, che avrà così un’esperienza il più possibile ampia.
Questo concetto lo dimostra e conferma il grande numero di impianti non funzionanti e abbandonati presenti sul territorio italiano, in particolare nel Mezzogiorno. Su 148.880 impianti il 9,8% non è utilizzato; un impianto ogni 379 abitanti, spesso chiuso o poco funzionale per la comunità.[82]
Negli ultimi anni sono state promosse numerose iniziative, come il Giro dei Parchi del 2004, legate alla valorizzazione, tutela e promozione dell’ambiente natatale, in cui l’evento sportivo diventa un’importante iniziativa culturale, sociale ed economica, promuovendo, inoltre, vivibilità, ospitalità e visitabilità.
Negli ultimi anni sono state promosse numerose iniziative, come il Giro dei Parchi del 2004, legate alla valorizzazione, tutela e promozione dell’ambiente natatale, in cui l’evento sportivo diventa un’importante iniziativa culturale, sociale ed economica, promuovendo, inoltre, vivibilità, ospitalità e visitabilità.

Pertanto, l’istanza definita come “ambiente della salute”, a seguito del confronto con l’avvocato e degli studi in merito alla relazione sport – ambiente – natura, si è depositata nello spazio delle Serre, generando due grandi ambienti sportivi, differenziati dagli elementi acqua e terra.

Nello specifico, all’interno della Serra K1, si è ipotizzato di inserire gli sport di acqua, attraverso la costruzione di una grande piscina regolamentare, in cui praticare la disciplina del nuoto ed altre attività sportive, nonché una piattaforma per lo sport dei tuffi, che raggiunge un’altezza di 7 m da terra.
Sulle parti laterali della Serra, sono state mantenute, rispetto allo scenario precedente, alcune vasche più piccole di dimensioni e di profondità, in cui è possibile svolgere attività di acqua gym e nuoto per l’infanzia.

82. L’Inchiesta crisi impianti in «La Gazzetta dello Sport», 19 agosto 2005

La serra K2, ha visto un cambiamento funzionale e compositivo radicale, rispetto al progetto precedente. Infatti al suo interno è stato ipotizzato di inserire una pluralità di sport di terra, in particolare connessi all'atletica leggera e alla ginnastica artistica, nonché una piccola parete di arrampicata che sfrutta la grande altezza della volta vetrata. La multidisciplinarità di questo spazio è stata realizzata cercando di mantenere il piano ipogeo il più possibile libero, al fine di svolgere attività di corsa e varie tipologie di salti. È stato ipotizzato anche l'inserimento di solai leggeri, che si estendono per una lunghezza pari a circa la metà della Serra, sostenuti da pilastri, al fine di aumentare lo spazio a disposizione per praticare sport di diversa natura.

Fotografia estrapolata da:
sito Regione Piemonte, Città di Venaria Reale

## Un progetto aperto

Una delle istanze chiave di questo progetto riguarda la necessità e possibilità di renderlo il più possibile aperto. Il concetto di apertura, in questo caso, fa riferimento a tematiche differenti.
In primo luogo si parla di utenza, ovvero la possibilità di aprire questi spazi ad un pubblico il più possibile ampio e non settorializzato per età né reddito. La nobiltà del gesto atletico produce una valorizzazione per il territorio e per la socialità, cercando di aprire ai cittadini uno spazio in cui trovare benessere fisico e menale, proprio per il suo rapporto con la natura.
Si parla di progetto aperto, anche per quello che concerne la mobilità interna. Come detto a più riprese, trovarsi all'interno di un'area protetta significa essere vincolati dal punto di vista della tutela ambientale, e pertanto è necessario intervenire attraverso il ripensamento di servizi per la mobilità e per il raggiungimento delle funzioni e dei punti di interesse.
Attraverso il progetto del Giro dei Parchi, ad esempio[83], promosso nel 2004, all'interno di numerosi Parchi Naturali italiani, si sono sviluppati servizi di collegamento interni attraverso il coordinamento delle attività con reti di trasporto diversificate e mediante la realizzazione ed attivazione di percorsi preferenziali, al fine di consentire l'accessibilità in chiave di protezione e tutela ambientale. Le reti di trasporto sono state proposte attraverso passeggiate, percorsi attrezzati, servizi di navette "Eco-bus", piste ciclopedonali, ippovie.
Il concetto di apertura del progetto si è espresso anche nello sviluppo delle risorse ambientali e culturali, in modo ecocompatibile, che pongono al turista una differente chiave di lettura del territorio in cui si trova.

Secondo il Progetto "Sport in armonia con la natura", promosso da Federparchi in collaborazione con il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, il settore turistico sviluppato in un'area protetta occupa un ambito in grado di potenziare e generare nuovi flussi economici e nuove occupazioni attraverso l'inserimento di attività diversificate all'interno dell'area interessata del Parco stesso e delle aree limitrofe. Questo deriva dal fatto che oggi, parte del settore turistico, è concentrato principalmente su alcune località e molte delle attività proposte sono distaccate rispetto all'utilizzo e fruizione delle risorse ambientali, culturali e storiche, dell'area di intervento.
Dunque, in questi interventi, le nuove funzioni proposte devono volgere l'attenzione verso la tutela delle risorse ambientali e, allo stesso tempo, verso il recupero delle risorse umane e culturali.

83. Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, FEDERPARCHI, (a cura di), *Manuale Sport per l'ambiente, codice di sviluppo sostenibile per lo sport nelle aree protette,* cap. 3, Lo Sport strumento di promozione del territorio, 2019

Mappa dei principali collegamenti interni al Parco, elaborato grafico personale

> «Voglia di cultura, ricerca di spazi incontaminati, esigenza di divertirsi in modo inconsueto e intelligente, viaggiare, muoversi, conoscere nuove emozioni, riempire il proprio tempo liberato di nuovi contenuti, riqualificandolo di valenze diverse, il tutto al di là dei luoghi comuni e della ripetività vacanziera»[84].

84. Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, FEDERPARCHI, (a cura di), *Manuale Sport per l'ambiente, codice di sviluppo sostenibile per lo sport nelle aree protette*, cap. 3, Lo Sport strumento di promozione del territorio, 2019

Ulteriore concetto chiave preso in riferimento, è la polifunzionalità, non tanto sportiva, quanto culturale, commerciale, imprenditoriale, dell'area di riferimento.
Si tratta di inserire una serie di attività a sostegno di quelle sportive, come aree ristoro, strutture di ricettivo, sale conferenze o luoghi culturali di vario genere, in cui la collettività può trovare un luogo di scambio e di aggregazione in rapporto con la natura incontaminata.
Per concludere, attraverso la generazione di questa istanza e delle questioni appena citate che devono essere prese in considerazione nella rifunzionalizzazione e promozione di un progetto sportivo all'interno di un'Area Protetta, il concetto di apertura si è tentato di depositarlo anche sull'area di progetto, attraverso l'ideazione di un progetto aperto dal punto di vista spaziale.
Le due grandi Serre, infatti, in particolare quella che ospiterà gli sport di terra, (Serra K2), sono state lasciate "il più libere possibili", tentando di inserire partizioni leggere che non fungano da separazione spaziale, quando più siano di effettivo supporto agli sport che si svolgono al loro interno. Generando nuovi spazi che sono contenitori per le attività, ma anche luoghi da cui osservare gli atleti nelle loro performance sportive.



## Gli oggetti misurati nello spazio

Le differenti pratiche sportive e dunque le attrezzature necessarie agli sport, sono state analizzate e catalogate singolarmente.
Le esperienze sportive, sono state, infatti, studiate e ricondotte ad una serie di schede sintetiche, nelle quali il singolo attrezzo e dunque le sue dimensioni nello spazio, viene trattato come un dispositivo spaziale. Ovvero come un elemento ripetibile e modulabile che occupa un volume preciso e pertanto può essere misurato.
Proprio a partire dalla possibilità di misurazione delle attrezzature sportive, dunque del loro dimensionamento ed area di competenza all'interno dello spazio, sono state scelte delle discipline invece di altre.

In prima battuta infatti, l'avv. L. Chiappero, aveva proposto l'inserimento di tutte le discipline inerenti all'atletica leggera[85], nello specifico si tratta di:
- Corsa (corsa ad ostacoli, corsa di velocità ecc…)
- Lanci (lancio del peso, lancio del giavellotto ecc…)
- Salti (salto in alto e salto in lungo)
- Corsa su strada
- Corsa in montagna
- Corsa campestre

85. P. Pugelli, *L'Atletica Leggera*, scienze motorie, 2015

Analizzando i singoli sport nello specifico, è in realtà emerso che alcuni di questi, come per esempio tutte le pratiche di Lanci, o le varie tipologie di corsa, non potessero rientrare all'interno degli spazi in questione, proprio per ragioni dimensionali.
L'analisi che è stata dunque conseguita, ha indirizzato la scelta verso attività sportive diversificate, non solo legate alla disciplina dell'atletica leggera, ma anche alla ginnastica artistica, attività in acqua, intese come nuoto e tuffi, nonché pratiche di acqua gym e nuoto per l'infanzia e una piccola parete d'arrampicata ed un campo da paddle, che rientrassero, in termini dimensionali, all'interno delle Serre K1 e K2.

Le singole  attrezzature necessarie alle differenti pratiche sportive, sono, inoltre, state categorizzate attraverso tre parametri di misurazione, la Reversibilità, intesa come possibilità di mutamento dell'oggetto per praticare sport differenti su un medesimo attrezzo o per utilizzare lo spazio di interesse per altre attività; la Manutenzione, ovvero il grado di operazioni necessarie alla conservazione dell'oggetto; la Rimozione, intesa come possibilità di spostamento dell'elemento all'interno dello spazio, per un differente dislocamento. Questi parametri sono stati valutati attraverso degli indicatori specifici per il singolo sport e misurati da una gradazione che va da 1, ovvero un basso livello di Rimozione, Manutenzione e Reversibilità, a 5, ovvero un livello alto di Rimozione, Manutenzione e Reversibilità.
I differenti gradi inseriti derivano dallo studio delle componenti materiche, dell'assembagglio e delle dimensioni dei singoli atreazzi, analizzati singolarmente attraverso fonti bibliografiche e schede tecniche di riferimento.

A seguire, si riportano le schede degli attrezzi sportivi valutati come dispositivi, con le singole analisi dimensionali.



## NOME Attrezzo sportivo

Rappresentazione dell'oggetto nello spazio

**Descrizione:**

Breve descrizione dell'attrezzo in relazione allo sport di riferimento e di come viene utilizzato

**Dimensioni:**

Dimensioni dell'attrezzo da normative sportive, al fine di comprendere l'occupazione all'interno dello spazio

**Reversibilità:**

Possibilità di trasformazione dell'attrezzo per praticare sport differenti, valutato da 1 a 5

**Manutenzione:**

Quantità di operazioni per la conservazione dell'oggetto, valutato da 1 a 5

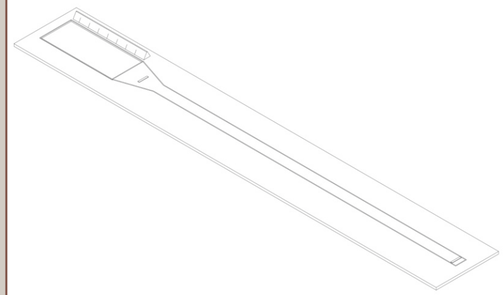
**Rimozione:**

Possibilità di completo spostamento dell'oggetto e ricollocazione , valutato da 1 a 5

**Record mondiali:**

Espressi in metri, al fine di dimensionare le altezze o le dimensioni massime per il singolo attrezzo
(ove necessario)

## Salto in lungo



**Descrizione:**

Il salto in lungo è una disciplina sportiva sia maschile che femminile dell'atletica leggera, nella quale gli atleti, corrono lungo una pedana di rincorsa fino alla zona limite, detta "asse di battuta", punto nel quale effettuano un salto cercando di atterrare il più lontano possibile nella buca riempita di sabbia.

La lunghezza del salto viene misurata dal limite di battuta, indipendentemente dal punto esatto dove l'atleta ha staccato.

**Dimensioni:**

- Pedana di rincorsa:
L: 40 ÷ 45 m; l: 1,22 ÷ 1.25 m

- Linee bianche delimitazione:
spessore: 5 cm

- Asse di battuta:
L: 1,22 ÷ 1.25 m; l: 20 cm

**Reversibilità:**

**Manutenzione:**

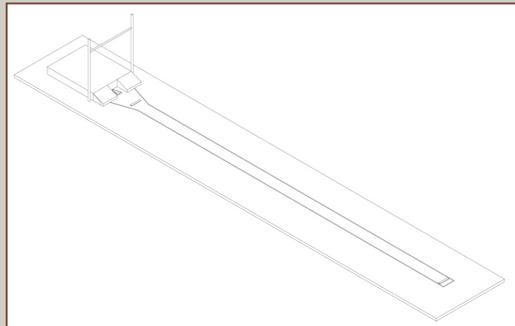
**Rimozione:**

**Record mondiali:**

8 metri e 95 centimetri



## Salto con l'asta



**Descrizione:**

Il salto in lungo è una disciplina sportiva sia maschile che femminile dell'atletica leggera, nella quale gli atleti, corrono lungo una pedana di rincorsa fino al punto di stacco e utilizzando un'asta, cercano di superare un'asticella, sorretta da due ritti, ad una determinata h. senza farla cadere; cadendo poi su un materasso di atterraggio.

**Dimensioni:**

- Pedana di rincorsa:
L: 40 ÷ 45 m; l: 1,22 ÷ 1.25 m

- Linee bianche delimitazione:
spessore: 5 cm

- Cassetta di imbuca:
L: 1 m; l: 60 cm

-Materasso di atterraggio:
L: 7 m; l: 5 m: h: 80 cm

- Asta:
L: 4,50 m; Φ: 30 mm

**Reversibilità:**

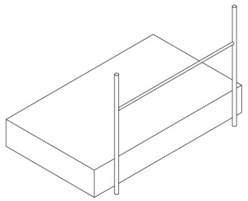
**Manutenzione:**

**Rimozione:**

**Record mondiali:**

6 metri e 18 centimetri

## Salto in alto



**Descrizione:**

Il salto in lungo è una disciplina sportiva sia maschile che femminile dell'atletica leggera, nella quale gli atleti devono superare con un salto un'asticella orizzontale posta a una certa altezza, senza farla cadere, atterrando poi su un materasso di caduta.

Il salto si può effettuare in qualsiasi modo, purché ci si stacchi da terra con un piede solo

**Dimensioni:**

-Materasso di atterraggio:
L: 3 m; l: 3 m: h: 80 cm

- Asticella:
L: 3,98 ÷ 4,02 m; Φ: 30 mm

**Reversibilità:**

**Manutenzione:**

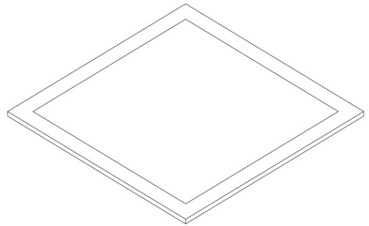
**Rimozione:**

**Record mondiali:**

2 metri e 45 centimetri



## Ginnastica artistica - Corpo libero



**Descrizione:**

Il corpo libero è una disciplina sportiva sia maschile che femminile della ginnastica artistica, nella quale gli atleti compiono una serie di esercizi, con o senza l'ausilio di musica. E' necessario l'utilizzo di una pedana quadrata, o "quadrato", con un metro di "sicurezza" intorno. Tale pedana consente un'amplificazione dello slancio e contemporaneamente un arrivo adeguato da salti ed elevazioni.

**Dimensioni:**

-Pedana:
L: 12 m; l: 12 m

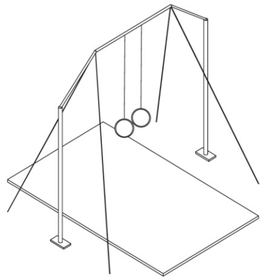
- Bordo di sicurezza:
L: 1 m; l: 1m

**Reversibilità:**

**Manutenzione:**

**Rimozione:**

## Ginnastica artistica - Anelli



**Descrizione:**

Gli anelli sono una delle specialità maschili della ginnastica artistica. L'esercizio agli anelli, di una dura circa un minuto, richiede che il ginnasta tenga posizioni statiche e di resistenza, tenendosi a due anelli appesi alla struttura, e compia passaggi dinamici tra ogniuna di esse, terminando poi con un salto detto uscita.

**Dimensioni:**

-Punto di sospensione:
h: 5,75 m dal piano

- Anelli:
h: 2,75 m dal piano
diametro: 18 cm
distanza tra essi: 50 cm

- Materasso di atterraggio:
h: 20 cm

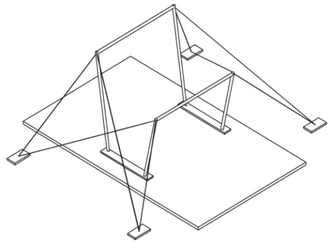
**Reversibilità:**

**Manutenzione:**

**Rimozione:**



## Ginnastica artistica - Parallele asimmetriche



**Descrizione:**

Le parallele asimmetriche sono un attrezzo sportivo della ginnastica artistica femminile. L'esercizio delle parallele richiede che la ginnasta esegua movimenti di slanci, salti da uno staggio all'altro e tenute, cercando di non cadere fino alla fine del circuito, atterrando poi su un materasso. Sono formate da una struttura in metallo, che, agganciata con cavi al pavimento, sostiene due staggi in legno posizionati distanziati, uno più in alto e uno più in basso.

**Dimensioni:**

-Staggio superiore:
h: 2,45 m dal piano; L: 2,40 m
diametro: 4 cm

- Staggio inferiore:
h: 1,65 m dal piano; L: 2,40 m
diametro: 4 cm

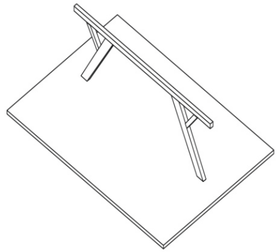
- Materasso di atterraggio:
h: 20 cm

**Reversibilità:**

**Manutenzione:**

**Rimozione:**

## Ginnastica artistica - Trave di equilibrio



**Descrizione:**

La trave di equilibrio è un attrezzo sportivo della ginnastica artistica femminile. L'esercizio da trave richiede che la ginnasta compia una varietà di movimenti acrobatici, tra cui ruote, spaccate e salti di varia natura, con l'obbligo di rimanere in equlibrio sull'elemento. Al di sotto della trave è posto un materasso di atterraggio.

**Dimensioni:**

-Trave:
h: 1,25 m dal piano; L: 5 m; l: 10 cm

- Materasso di atterraggio:
h: 20 cm

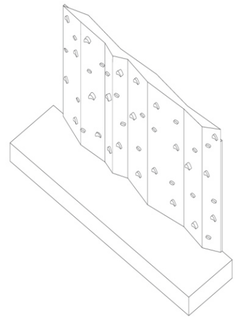
**Reversibilità:**

**Manutenzione:**

**Rimozione:**



## Parete di arrampicata



**Descrizione:**

L'arrampicata indoor è un tipo di arrampicata che si svolge in luoghi chiusi su strutture artificiali che tentano di riprodurre le sensazioni dell'arrampicata sulla roccia, ma in un ambiente più sicuro e controllato.
Le pareti d'arrampicata sono superfici poli–sfaccettate o ondulate, con ganci sparpagliati in maniera irregolare. L'obiettivo degli scalatori, al contrario degli alpinisti, è superare il percorso in una sorta di "danzaverticale", grazie ad imbraghi, moschettoni, corde o nessun ausilio.

**Dimensioni:**

-Parete indoor:
h: 8,20 m dal piano; L: 19,25 m

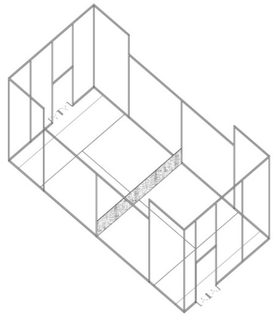
- Materasso di atterraggio:
h: 1 m

**Reversibilità:**

**Manutenzione:**

**Rimozione:**

## Campo da Paddle



**Descrizione:**

Il paddle tennis è uno sport praticato tramite una racchetta e una palla, i giocatori hanno la possibilità di giocare 1 contro 1 o in squadre da due. Come nel tennis, il campo è diviso a metà e le pareti di contenimento sono parte integrante del campo, è possibile dunque far rimbalzare la pallina su tutto il perimetro di gioco.

**Dimensioni:**

-Campo da paddle:
L: 20 m; l: 10 m

- Lineaa di servizio
L dalla rete: 6,5 ÷ 7 m

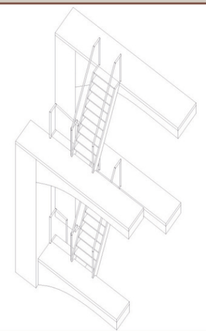
**Reversibilità:**

**Manutenzione:**

**Rimozione:**



## Trampolino per tuffi



**Descrizione:**

Nella pratica dei tuffi gli atleti si lanciano da un trampolino, una tavola lunga e flessibile che si inclina quando il tuffatore salta ripetutamente sulla sua estremità, al fine di guadagnare in altezza e velocità prima del tuffo, o da una piattaforma rigida, posta ad un'altezza elevata. Nelle principali competizioni il tuffo viene praticato da un'altezza dai 1 ai 3 m, ma le piattaforme arrivano fino ad un'altezza di 10 m. Una piattaforma è costituita da una "torre" munita di una o più piattaforme orizzontali che si protendono su una piscina. L'altezza delle piattaforme (10m, 7,5m, 5m ) consente agli atleti di esibirsi in movimenti acrobatici previsti dalle regole sportive.

**Dimensioni:**

- Trampolini 1 m / 3 m di h.
L: 4,80 m; l: 0,50 m

- Piattaforma 3 m di h.
L: 5 m; l: 1,5 m

- Piattaforma 5 m / 7 m di h.
L: 6 m; l: 1,5 m

- Piattaforma 10 m di h.
L: 6 m; l: 3 m

**Reversibilità:**

**Manutenzione:**

**Rimozione:**

## La forma dell'azione

Le nuove istanze emerse, che hanno focalizzato l'attenzione su un progetto che vede nella nobiltà del gesto atletico la chiave di lettura per realizzare quello che è stato definito come un vero e proprio ambiente della salute, si sono depositate all'interno dello spazio con l'obiettivo di realizzare un progetto per lo sport in relazione all'ambiente circostante.
Le due Serre, K1 e K2, sono state destinate ad ospitare le differenti discipline sportive, andando a identificarsi attraverso due elementi, l'acqua per quanto concerne la Serra K1 e l'elemento terra per la Serra K2. Si tratta effettivamente di differenziare due categorie sportive, che prevedono da un lato gli sport acquatici come il nuoto e i tuffi e dall'altro discipline individuali o di gruppo come l'atletica leggera, la ginnastica artistica ed il paddle.

Nello specifico, all'interno della Serra K1, è stata realizzata una grande piscina regolamentare[86], di 28 m x 5,5 m, separata da due corsie, con una profondità dell'acqua di 3,5 m nella porzione più bassa. Questa, differentemente dal progetto precedente del centro spa e wellness, poggia sul piano di calpestio ipogeo che si trova ad una altezza di - 4,8 m rispetto al piano terra, al fine di ovviare alle problematiche relative al passaggio degli impianti necessari al funzionamento della stessa. È stato inoltre, ipotizzato di inserire una struttura per lo sport dei tuffi, realizzata tramite pedane collegate da una successione di scalini, che raggiungono un'altezza massima di circa 7 m. Secondo le normative FINA, la Federazione internazionale di nuoto, specializzata nel coordinamento dell'attività agonistica del nuoto, del nuoto sincronizzato, dei tuffi e della pallanuoto, la profondità dell'acqua sulla verticale al di sotto della pedana dei tuffi deve essere di 5 m.[87]
Pertanto la porzione sottostante ha una profondità di 5,5 m, per permettere gli esercizi in totale sicurezza.
Il piano di calpestio principale è stato dunque portato all'altezza del piano terra e lateralmente sono stati mantenuti degli ambienti chiusi da pareti rivestite in lastre di calcestruzzo grezzo e una serie di piccole piscine, alle quali si accede tramite percorsi paralleli alla vasca centrale, all'interno delle quali si praticano sport ed attività differenti. È stato inoltre, ripensato anche lo spazio centrale sopraelevato, che funge da area relax e da ambiente filtro tra l'interno e l'esterno, dal quale si accede con due rampe di scale alla porzione della serra non coperta dalla volta. Il progetto di quest'area è rimasto pressoché identico al progetto precedente, mantenendo le due piscine esterne, non più collegate con la porzione interna, e degli ambienti diversificati, all'interno dei quali si trova una palestra, i servizi ed una

86. Si rimanda al sito: https://www.federnuoto.it/home/tuffi/norme-e-documenti-tuffi/2019-2020-2/2668-regolamento-tecnico-fina-2017-2021/file.html, Regolamento FINA, dimensionamento piscine olimpioniche

87. Si rimanda al sito: https://www.federnuoto.it/home/tuffi/norme-e-documenti-tuffi/2019-2020-2/2668-regolamento-tecnico-fina-2017-2021/file.html, Regolamento FINA Tuffi

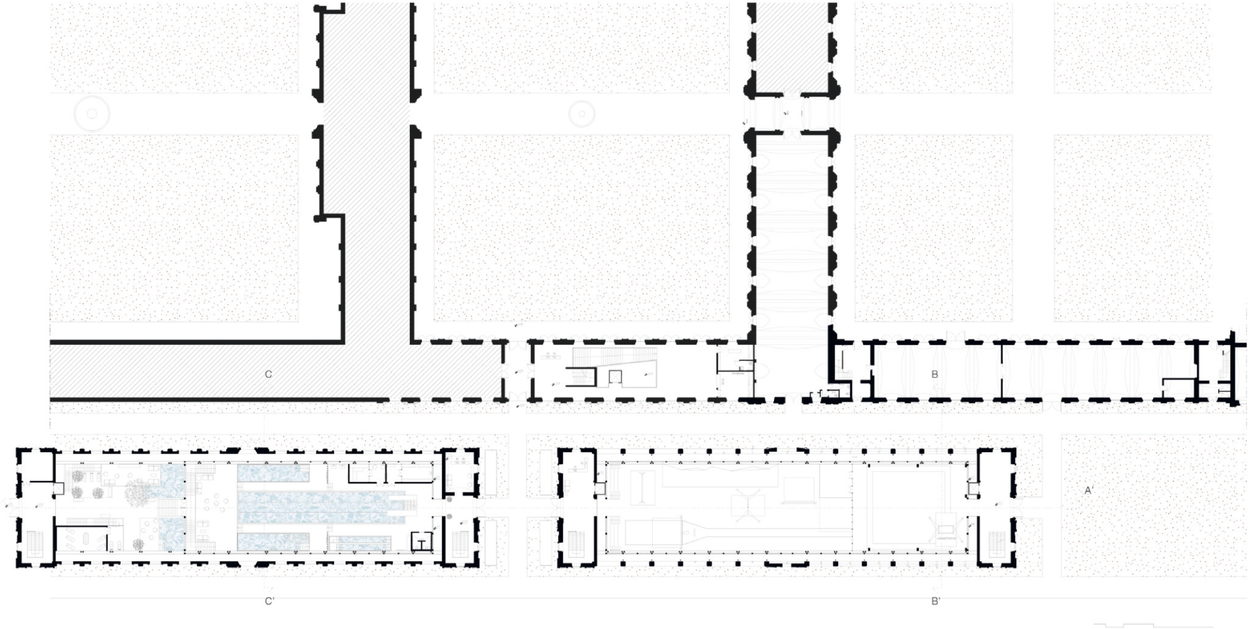
Render Serra K2, Sport - Terra

stanza per la haloterapia[88], utile per beneficiare dell'effetto dell'inalazione del sale marino per le vie respiratorie dopo intense sessioni sportive.

La Serra K2, ha visto la realizzazione di un progetto che mira al mantenimento dello spazio libero ed aperto, al fine di permettere una multifunzionalità sportiva. È stato pertanto deciso di inserire delle stanze, contenti i servizi di spogliatoio al piano ipogeo e due ulteriori solai, retti da una struttura in travi e pilastri di acciaio, che occupano meno della metà della lunghezza totale della Serra. Al solaio all'altezza del piano terra si accede dalla struttura di connettivo verticale che parte dal piano di sotto, o direttamente dall'ingresso posto allo stesso piano. Il piano superiore invece, è stato realizzato attraverso il prolungamento delle scale e l'aggiunta di un ulteriore solaio all'interno della cortina in laterizio.
Questa serra, come detto a più riprese, ospita sport differenti, principalmente attività di atletica leggera, con l'inserimento di attrezzature per i differenti tipi di salti, una parete da arrampicata, e gli attrezzi necessari allo svolgimento degli esercizi di ginnastica artistica. Nell'ultimo piano, è poi stato scelto di inserire un campo da paddle regolamentare.
I solai realizzati tramite la nuova struttura, non sono solo piattaforme per permettere l'inserimento di più attività, ma fungono da spalti rialzati dai quali ci si affaccia per osservare gli esercizi degli atleti. Una sorta di teatro che affaccia sul palco scenico racchiuso nella grande serra vetrata.
Il progetto del medical center, posto all'interno delle maniche C ed H, è stato sviluppato nello scenario di azione conclusivo.

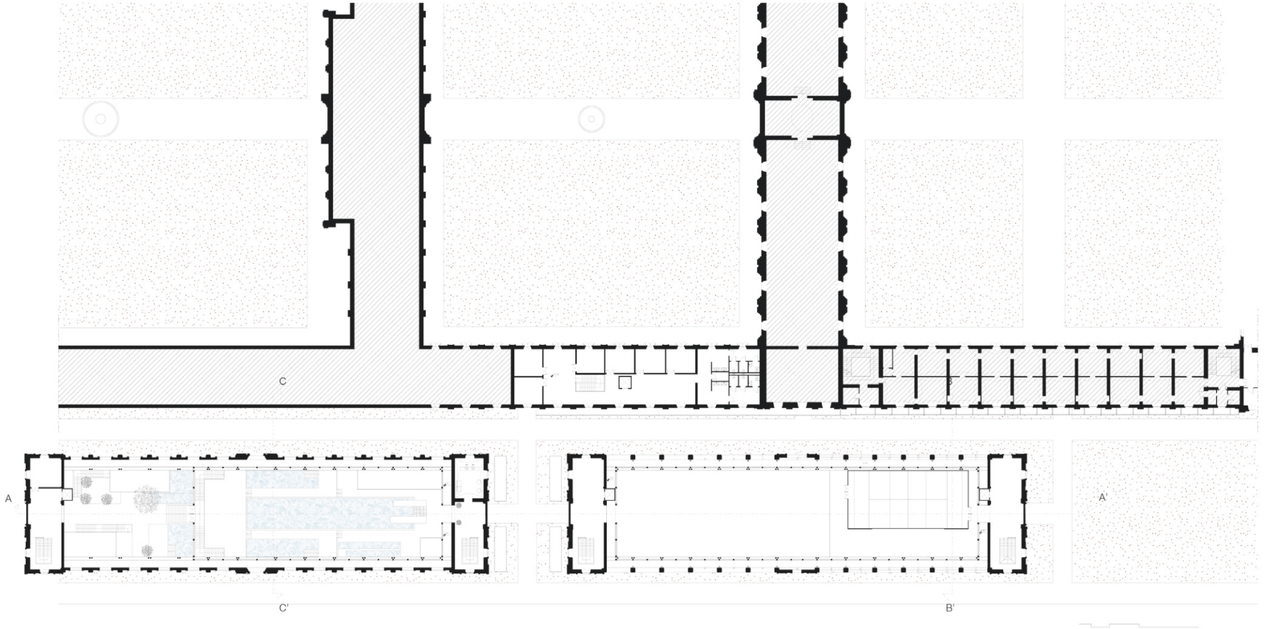
88. Si rimanda al sito: https://www.kilife.it/stanze-del-sale/#:~:text=Che%20cos'%C3%A8%20una%20Stanza,molto%20pi%C3%B9%20del%20semplice%20rilassamento, stanze per Haloterapia

Render Serra K1, spazio non coperto



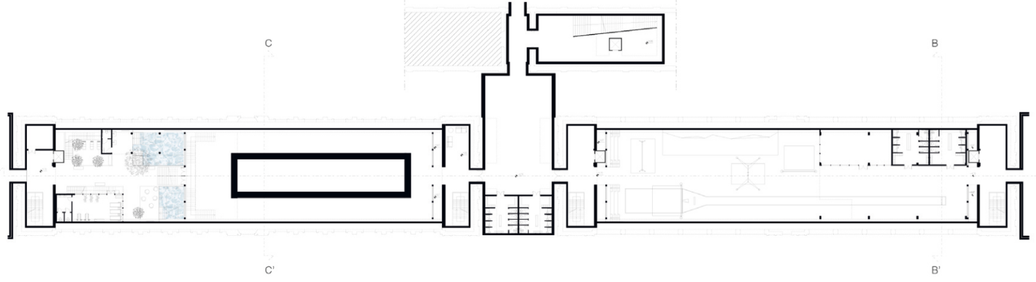

0 2 5 10 20 m

PIANTA PIANO TERRA




0 2 5 10 20 m

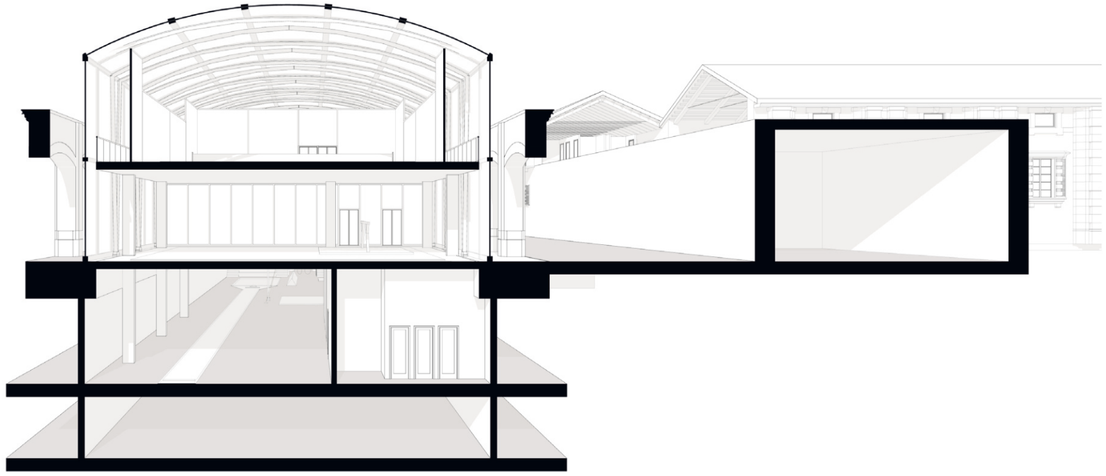
PIANTA PIANO PRIMO




0 2 5 10 20 m

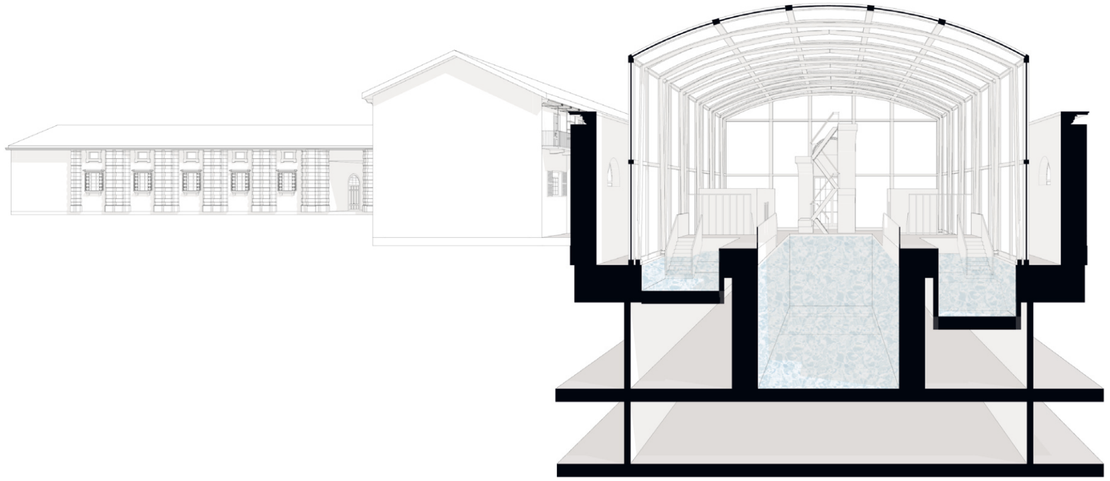
PIANTA PIANO IPOGEO

SEZIONE PROSPETTICA AA'



SEZIONE PROSPETTICA BB'
Serra K2 Sport - Terra





SEZIONE PROSPETTICA CC'
Serra K1 Sport - Acqua

Render Serra K1, Sport - Acqua

Render Serra K1, Sport - Acqua

Render Serra K2, Sport - Terra

Render Serra K2, Sport - Terra

# UN PROGETTO IN EVOLUZIONE

4

## 4.1 IL CONFRONTO CON GLI ATTORI

Precedentemente alla formulazione dell'ultimo scenario di azione, ovvero del progetto definitivo, si sono tenuti due incontri con i principali stakeholders in gioco nella dinamica e dibattito sulla riattivazione degli spazi di interesse. Si fa riferimento alla Regione Piemonte, il cui confronto è avvenuto alla fine del mese di marzo del 2022 e del presidente dell'Ente di gestione delle aree protette dei Parchi Reali, Luigi Chiappero, in data 04/04 dello stesso anno.
Ad entrambi gli attori, è stato spiegato e presentato il processo decisionale e progettuale che ha visto interconnettesti le differenti necessità e volontà e la loro successiva spazializzazione all'interno delle Serre e delle maniche di collegamento tra queste ed il Borgo Castello.
È stata, dunque, mostrata la successione di mappe sincroniche contenenti la rete di relazioni, volontà, documenti, azioni e progetti paralleli, che hanno permesso l'individuazione di soluzioni diversificate, depositate poi nello spazio delle Serre e dei Corpi C, H ed I, mutate poi, all'avanzare del tempo e alla modifica ed aggiunta di nuove istanze.
Gli scenari progettuali proposti e le relative traduzioni spaziali, sono risultati essere delle "fotografie" di momenti analizzati e non un catalogo di progetti a cui attingere, corrispondenti a specifiche dinamiche negoziali derivate dall'assemblaggio progressivo di istanze, sempre legate alla ricerca di funzioni ricreative in termini di sport, salute ed attenzione ambientale.
È stato interessante notare, che a fronte della legittimità delle scelte prese e conseguite nel processo progettuale, entrambi gli stakeholders fossero d'accordo sia con la scelta funzionale conclusiva, ovvero un progetto per lo sport che andasse a realizzare un vero e proprio ambiente della salute, in relazione e rispetto dello spazio naturale circostante, sia con la localizzazione delle differenti funzioni delle singole maniche e con l'effettiva spazializzazione e progettazione di queste nello spazio. Dunque, sono risultati in accordo con la forma dell'azione in sé, ovvero la spazializzazione delle differenti necessità poste da ognuno di loro.
Il punto chiave emerso in entrambi gli incontri, è risultato essere differente rispetto ai confronti avvenuti nei mesi precedenti. L'attenzione, a questo punto del processo, è stata deviata non più tanto su un obiettivo sociale, ovvero un progetto che si risollevasse dai fallimenti passati, quanto più un progetto in grado di autosostenersi a livello economico e capace di attivare nuovi flussi finanziari derivati dalle nuove funzioni proposte.

Di seguito sono riportati i punti salienti dei due incontri.



### Secondo incontro con la Regione Piemonte

In data 21 marzo 2022, è avvenuto il secondo confronto con i responsabili della Regione Piemonte, che si occupano della rifunzionalizzazione e riattivazione degli spazi del Borgo Castello. Nello specifico l'incontro è avvenuto nella sede della Regione a Torino, con gli architetti Ilaria Tusino e Alberto di Pane e l'ingegner Roberto Regaldo, ai quali è stato presentato il processo decisionale e progettuale derivato dall'assemblaggio ed incastro progressivo di istanze, intese come volontà, necessità ed azioni.
L'incontro è iniziato dunque con la spiegazione della strategia di azione adottata dal giorno del sopralluogo, momento in cui si è venuti a contatto diretto con le problematiche di questi spazi, fino alla presentazione del progetto definito come "un progetto per lo sport", che risulta essere, in ordine diacronico, il terzo scenario di intervento. Sono state presentate, dunque, quelle funzioni cardine che sono variate solo dal punto di vista di localizzazione spaziale, dall'inizio dell'analisi ad oggi, ovvero l'ipotesi di inserimento di un medical center di eccellenza legato alla centralità dello sport e la crescente attenzione al benessere fisico, dunque al corpo.
Sono inoltre state presentate le ipotesi di gestione e relazione economico finanziaria tra i differenti enti considerati, proponendo, dunque, la strategia contrattuale del PPP, ovvero il contratto di Partenariato Pubblico Privato, che vede proprio la Regione Piemonte, investire un capitale pari a circa il 35% del totale della spesa, per realizzare opere di manutenzione strutturale e messa in sicurezza delle porzioni, al fine di predisporre le condizioni per l'effettiva riattivazione.
Dunque sono stati passati in rassegna i differenti scenari progettuali, spiegando quali fossero le istanze principali in gioco per ognuno e le ipotesi di relazioni gestionali e finanziarie. È stata posta anche l'attenzione sulla sostituzione del sistema vetrato in montanti e traversi, a causa della condizione di degrado in cui riversa quella esistente. Mantenendo, però, la struttura di tiranti e cavi di ancoraggio tra questa e le pareti della serra stessa.

Dopo aver spiegato i differenti interventi che si intendono realizzare per creare un ambiente della salute in cui le Serre K1 e K2 corrispondono a due elementi differenti per gli sport di acqua e di terra, l'architetto Alberto di Pane ha fatto emergere la questione dei flussi interni agli spazi. La possibilità di creare un progetto flessibile, in cui possono essere praticati molti sport contemporaneamente, pone in evidenza la problematica della distribuzione interna delle persone che praticano effettivamente le varie discipline.

«Noto una leggera criticità nel mix di attività proposte, che sono effettivamente molte e anche molto differenti. Ognuno di questi sport ha delle sue peculiarità e i vari flussi delle persone si attestano su alcune parti che sono però molto contenute e ristrette. Anche i tempi di attesa tra una rincorsa e un'altra generano magari una "fila" in cui si accumulano più persone in un solo punto».

Continua poi dicendo:

«In realtà il mix di sport è molto interessante, anche noi avevamo pensato ad una soluzione simile un po' di tempo fa, anche perché il Piemonte è una regione in cui si praticano molti sport differenti e c'è un numero sempre maggiore di persone che richiede questi spazi».

Dunque, l'attenzione ai flussi, ai punti di attesa, diventa un nodo fondamentale per gestire l'inserimento degli sport all'interno delle Serre, le quali per la loro composizione e forma, stretta e allungata, non permettono una facile distribuzione in termini di ampiezza.
Ulteriore punto interessante emerso dall'architetto I. Tusino, ha riguardato la difficile commistione di sport di natura così diversa. Il campo da paddle per esempio, oggi sport molto praticato, ha solitamente una natura privata, appartiene cioè ad una gestione proposta da enti privati che aprono i loro impianti in autonomia. Gli sport di atletica, invece, come la ginnastica artistica, sono solitamente gestiti da federazioni riconosciute in ambito pubblico.
Una soluzione possibile per la gestione di sport così diversificati potrebbe essere quella di un utilizzo a fasi alterne, in relazione al grado di reversibilità e rimozione che hanno i differenti attrezzi analizzati nelle schede precedenti come dispositivi spaziali.
Un'ulteriore ipotesi di soluzione per la gestione della multifunzionalità in termini sportivi è stata quella di diversificare il più possibile lo spazio nel quale vengono praticati gli sport. Cercando cioè di suddividere per piani le varie attività.

«Siete riusciti a centrare un po' il nodo della questione, ci sembra molto interessante l'ultima soluzione proposta invece degli spazi wellness. Anche per una questione di approvvigionamento dell'acqua che sarebbe stata difficile da trovare e trasportare».



L'attenzione è stata, inoltre, posta su tutti quegli spazi di supporto alle attività, non solo inerenti ai servizi igienici e spogliatoi, ma i luoghi di deposito per la collocazione degli attrezzi che possono essere disassemblati e rimossi.

È necessario inoltre considerare i costi di gestione di questi spazi ed ipotizzare quali possibili finanziatori potrebbero essere interessati. Secondo l'architetto Tusino, una possibile strategia potrebbe essere quella di chiamare in causa le federazioni sportive, cercando di includerle non solo dal punto di vista di inserimento di sport all'interno degli spazi delle Serre, ma puntando ad una loro partecipazione dal punto di vista economico e gestionale.

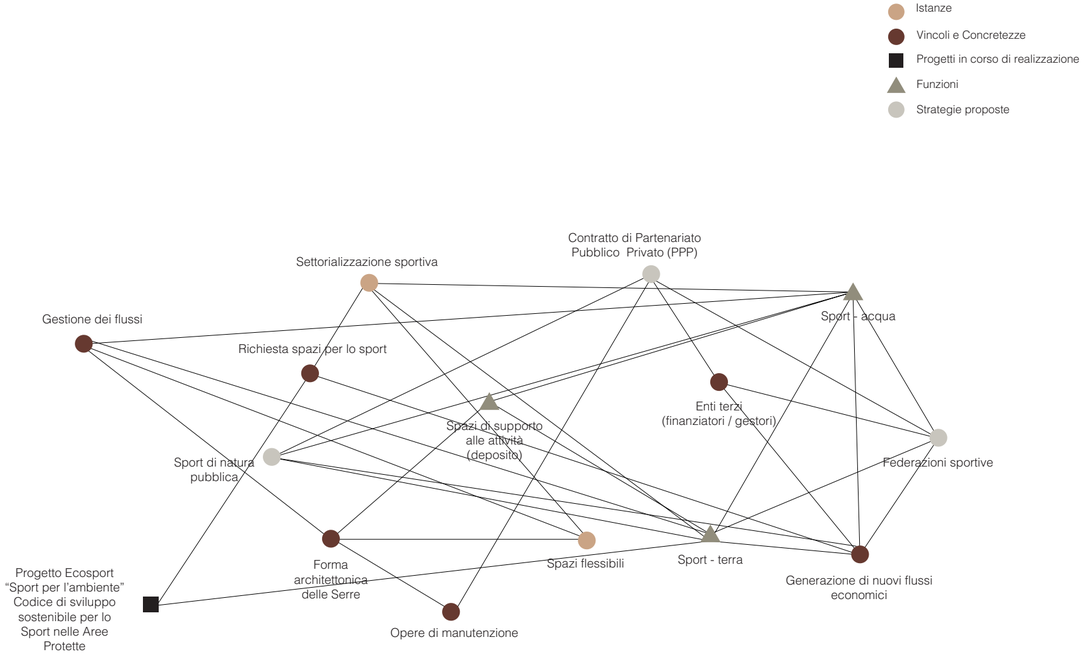
«Considerate che proprio questi spazi sono forse l'area più appetibile da sfruttare economicamente, rispetto a tutto il resto del Borgo Castello. Sarebbe utile quindi attrarre investitori privati che possano contribuire all'investimento, che per la Regione sarebbe comunque molto consistente. Considerate che da normativa noi non possiamo superare il 49% di investimento nel caso di un contrato di Partenariato Pubblico Privato».

La possibile partecipazione delle federazioni sportive come enti terzi, finanziatori e gestori di parte di questi spazi, ha portato alla rivalutazione degli sport da porre all'interno delle Serre, in particolare in termini di quantità. La riduzione di alcune funzioni e il conseguente ampliamento degli spazi dedicati alle attività rimanenti, potrebbero essere il motore di spinta attrattiva per federazioni quali la F.I.D.A.L. Federazione Italiana di Atletica Leggera[89], e la Federazione Ginnastica d'Italia[90], riconosciuta dal CONI, per quanto concerne le attività di atletica e ginnastica all'interno della Serra K2 e la Federazione Italiana ed internazionale Nuoto , per gli sport in acqua e l'attività di tuffi all'interno della Serra K1.

In conclusione le ultime battute scambiate hanno fatto emergere come la riattivazione tramite attività sportive possa essere il motore di svolta per la rifunzionalizzazione del Borgo Castello nel Parco della Mandria.

89. Si rimanda al sito: https://www.fidal.it/

89. Si rimanda al sito: https://www.federginnastica.it/




MAPPATURA SINCRONICA DEI PUNTI CHIAVE EMERSI DAL SECONDO CONFRONTO CON REGIONE PIEMONTE E CONSEGUENTI STRATEGIE IPOTIZZATE



## Secondo incontro con l'avvocato Luigi Chiappero

Il confronto con l'avvocato Luigi Chiappero, presidente dell'Ente di gestione delle aree protette dei Parchi Reali, è avvenuto all'inizio del mese di aprile del 2022. Seguendo la stessa traccia dell'incontro tenuto poco tempo prima con la Regione Piemonte, sono stati presentati all'avvocato i differenti scenari ipotizzati, in relazione alle istanze e alla relativa spazializzazione delle necessità e volontà emerse durante i mesi di lavoro. Il focus si è immediatamente incentrato sulla volontà di mettere al centro del progetto e dunque degli spazi in questione, lo sport in tutte le sue forme e declinazioni, andando a generare un vero ambiente della salute, (istanza da lui dichiarata durante il primo colloquio).
Il progetto da cui si è partiti durante il dibattito è dunque, il terzo scenario di azione e l'attenzione è stata posta nuovamente sul tema dell'incompiuto, in questo caso non con accezione negativa, bensì come possibilità di continua trasformazione ed evoluzione di questi spazi. La possibilità di cambiamento degli sport all'interno, la flessibilità dello spazio, la scelta di materiali più o meno permanenti, pone di fronte alla capacità di questo spazio di mutare in base alle esigenze, alle istanze e alle richieste di mercato, rendendo la sua non-finitezza una vera e propria promessa progettuale su cui costruire una strategia di azione.
All'avvocato sono state inoltre, presentate le questioni emerse in sede di colloquio con i responsabili della Regione Piemonte, dunque la volontà di settorializzare l'offerta sportiva, focalizzando l'attenzione sulle attività il più possibile connesse ad un'utenza pubblica, al fine di rendere questo progetto aperto ad un pubblico vasto e non settorializzato.
La prima questione analizzata, a seguito della spiegazione del "progetto per lo sport", ha riguardato l'analisi di possibili finanziatori interessati a riattivare questi spazi. Oltre ad Isokinetic, centro di riabilitazione ortopedica e sportiva di eccellenza, l'avvocato ha proposto di chiamare in causa anche il J Medical[91], centro medico di Torino all'avanguardia, di proprietà della juventus.

> «Credo che un ambiente di questa natura, possa interessare ad un centro come il J Medical, puntando e calibrando proprio l'attenzione sullo sport in un'ottica di recupero funzionale e di allenamento».

L'avvocato, a questo punto del percorso e del progetto, ha voluto indirizzare il discorso sulla possibilità e necessità di esplorare la fattibilità tecnico-economica degli interventi proposti, promuovendo il progetto della Serra K1, contenente le piscine e dunque gli sport del nuoto, come "sicuro" dal

91. Si rimanda al sito: https://jmedical.eu/

punto di vista di un ritorno finanziario.

> «Credo che le piscine, molto più delle palestre ed altri centri sportivi,riescano ad autosostenersi senza troppi problemi, proprio per via delle attività differenti che possono essere fatte in acqua».

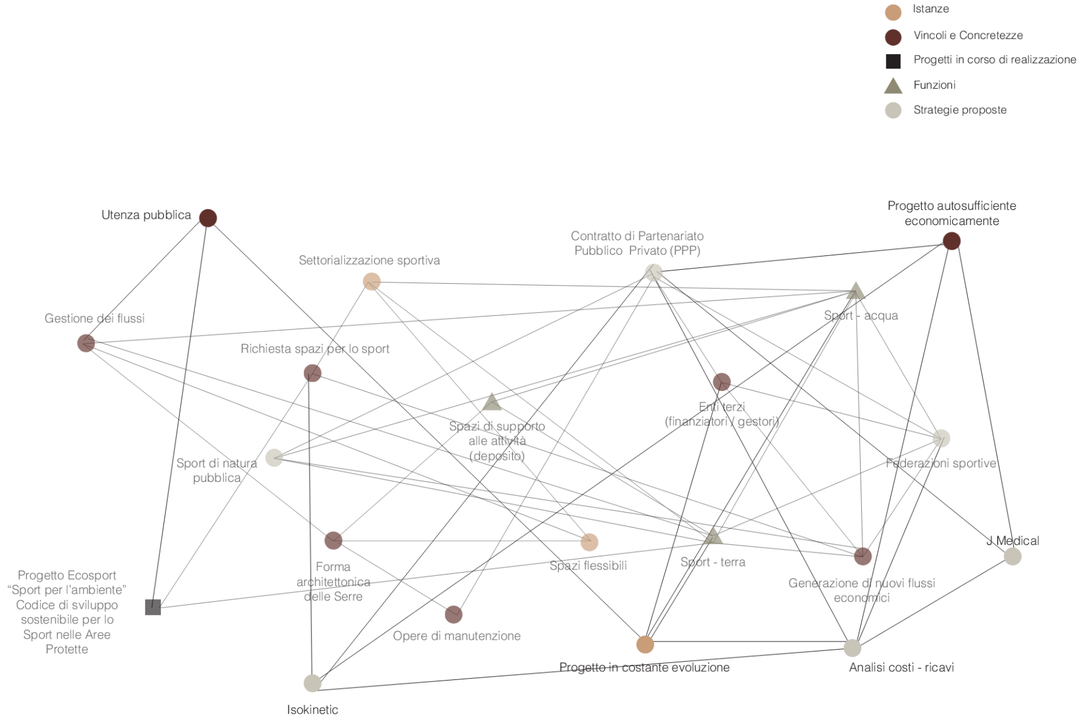
Per legittimare le scelte intraprese dal punto di vista di fattibilità economica, è stato inoltre deciso di realizzare un'analisi costi – ricavi, della quale si parlerà in seguito, al fine di valutare l'effettivo impatto delle funzioni ed in particolare dei singoli sport posti all'interno delle Serre. Questa è stata utile per verificare l'effettiva fattibilità dell'intervento e presentarlo poi ai possibili finanziatori.
L'avvocato ha poi aggiunto:

> «Il mio problema purtroppo è capire come far fruttare questi spazi. E gli sport, soprattutto quelli di un certo livello comportano effettivamente spese per la realizzazione degli impianti».

Pertanto il presidente dell'Ente di gestione delle aree protette, ha trovato corretta la soluzione di lasciare liberi gli spazi della Serra K2, proprio al fine di poter inserire sport o attività differenti a seconda delle necessità del momento.

> «La strategia vincente per questo posto è cercare di renderlo agibile il prima possibile, di riattivarlo e poi man mano decidere cosa inserirci a seconda delle contingenze».



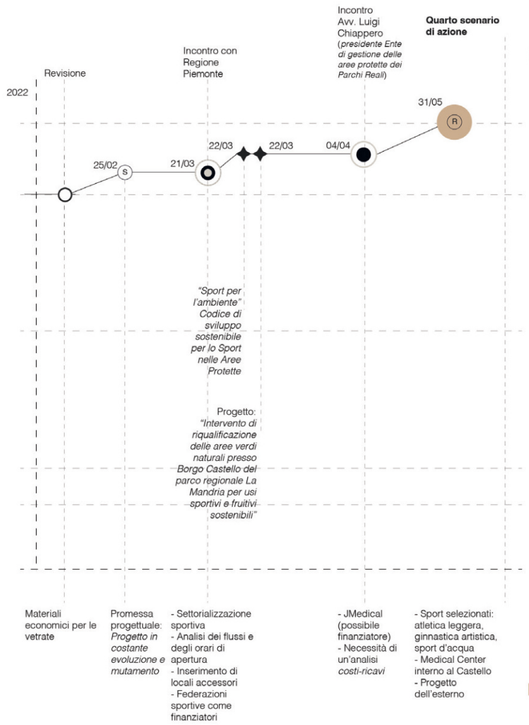


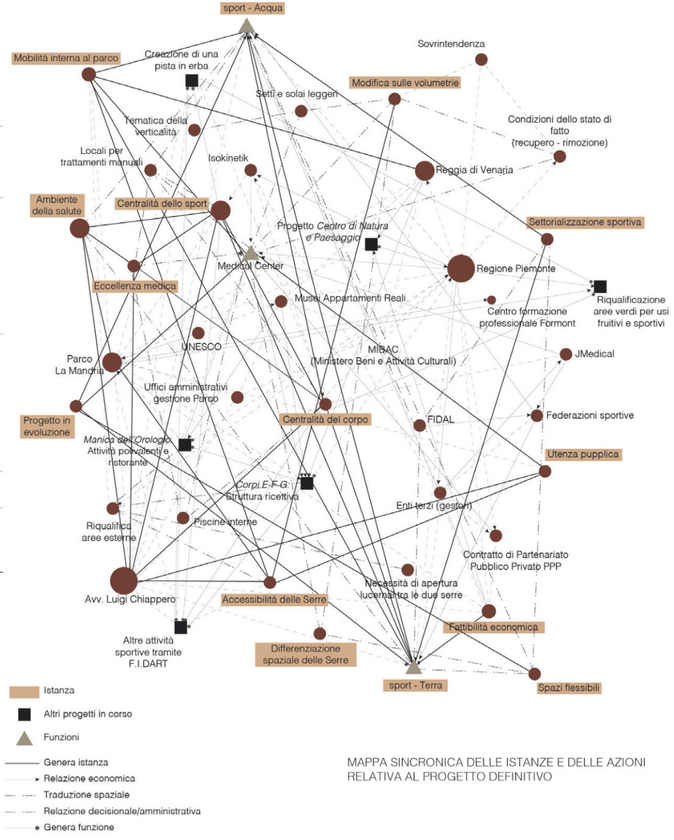

MAPPATURA SINCRONICA DEI PUNTI CHIAVE EMERSI DAL SECONDO CONFRONTO CON L'AVV. LUIGI CHIAPPERO E CONSEGUENTI STRATEGIE IPOTIZZATE

## 4.2 IL SIGNIFICATO DI “EVOLUZIONE”

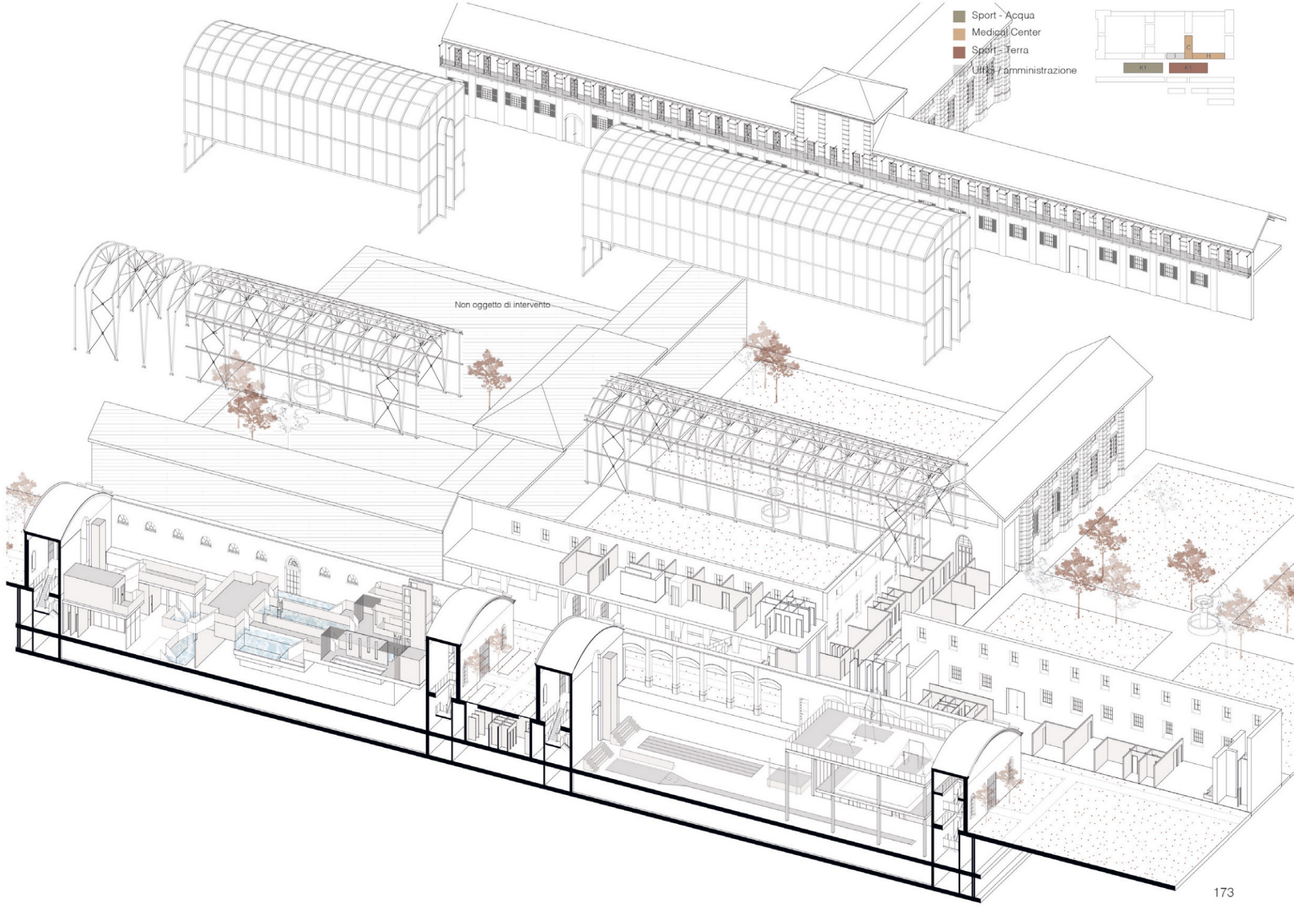
I confronti avvenuti con i differenti stakeholders chiave di questo progetto hanno portato alla luce nuove questioni relative principalmente alle possibilità ed implicazioni in termini di fattibilità tecnico-economica che diano possibilità al processo di produrre un effetto reale, di essere cioè concretamente realizzabile.
In primo luogo la questione relativa alla gestione dei flussi interni e alla necessità di dedicare spazi adeguati per i singoli sport, ha portato alla generazione dell’istanza definita come “*settorializzazione sportiva*”.
Si è trattato, in altri termini, di selezionare le attività e gli sport più idonei a questi spazi, ma soprattutto di sceglierli in base ad un denominatore comune in termini di natura e gestione pubblica. Alcuni sport inizialmente selezionati, infatti, come il campo da paddle o la parete di arrampicata, sono, solitamente, attività finanziate e realizzate da enti privati e gestite in autonomia. La scelta dunque, di inserire discipline riconosciute dal Comitato Olimpico, ha dato la possibilità di rivolgere l’attenzione proprio alle Federazioni Sportive dei singoli sport, come possibili finanziatori e gestori degli spazi.
La nuova ricomposizione della rete di relazioni, istanze e necessità spaziali ed economiche, ha portato alla definizione del progetto definitivo dichiarato “*in evoluzione*”.
Questo termine si riferisce a contingenze di natura diversificata, riferite non solo alla possibilità di modifica dello spazio fisco dell’architettura stessa, ma principalmente alla natura mutevole del processo progettuale.
In altre parole, la costruzione del processo attraverso reti multidimensionali di istanze intercettate ed assemblate progressivamente in maniera sempre differente, a seconda delle necessità, politiche, economiche, sociali e spaziali, genera un progetto che ha in sé potenzialità di evoluzione costante.
Un progetto, cioè, che si rivela essere dichiaratamente incompiuto, non perché abbandonato e mai terminato, come nel caso del Centro di Natura e Paesaggio, bensì perché mutevole, nelle sue forme e nelle sue relazioni.
La possibilità di trasformazione costante genera effetti visibili sulla forma dell’azione e sulle relazioni economico-finanziarie tra i possibili investitori.
È stato pertanto valutato l’impatto in termini monetari dell’intera opera, attraverso un’analisi costi-ricavi, al fine di analizzare e comprendere come, non solo la predisposizione degli spazi per una riattivazione futura, ma anche la scelta della funzione da porre all’interno, possa variare la risposta di questi in termini economici.
L’evoluzione, inoltre, come si vedrà nella forma dell’azione di questo quarto scenario, è stata valutata anche attraverso la scelta dei materiali da costruzione e tecniche di realizzazione delle singole parti, dividendo gli interventi per grado di permanenza. La natura differente delle due Serre, suddivise per sport di acqua e di terra, ha portato necessariamente, ad un approccio diversificato dal punto di vista materico e strutturale, rendendo la Serra K2, contente le discipline di atletica leggera e ginnastica artistica, uno spazio molto più aperto, con un grado maggiore di flessibilità e trasformazione.
Dunque, rispetto allo scenario precedente, le nuove istanze tracciabili nello spazio, non hanno portato a modifiche consistenti, ma ha aperto un dibattito sulla necessità di ambienti aperti e flessibili, in grado di trasformarsi a seconda delle contingenze.

Per concludere, la potenzialità intrinseca espressa come capacità e possibilità di trasformazione ed evoluzione, diventa la promessa progettuale di un progetto dell’incompiuto, derivato da una interconnessione diversificata di istanze, che si depositano sullo spazio generando un luogo costantemente modificabile.




MAPPA SINCRONICA DELLE ISTANZE E DELLE AZIONI RELATIVA AL PROGETTO DEFINITIVO



## 4.3 MODELLO DI GESTIONE E ANALISI COSTI - RICAVI

Il processo immaginato in questa ricerca per la riattivazione degli spazi è nato da una nuova attenzione rivolta al Borgo Castello del Parco della Mandria e dalla volontà della Regione Piemonte di rimediare al progetto fallimentare del Centro Natura e Paesaggio sfruttando le occasioni di contorno che si sono venute a creare, quali la riconoscenza della Regione Piemonte come "Piemonte Regione Europea dello Sport 2022"[92]e di ulteriori eventi che si terranno all'interno del Parco della Mandria come i Campionati Europei di Cross 2022[93] organizzati dalla "European Athletics", Federazione Europea di Atletica Leggera.
La volontà della Regione Piemonte, da un lato, e il crescente interesse per l'area da parte di investitori privati che possono ritenere il Complesso del Borgo Castello un luogo ideale dove poter conciliare lo sport al benessere del corpo, dall'altro, potrebbe portare in tempi brevi la Regione a erogare dei bandi per la trasformazione delle due serre e delle maniche di collegamento.

In tal senso, in questa ricerca si propone un approfondimento volto a esplorare e costruire un processo che fosse effettivamente realizzabile e che producesse un effetto nella prospettiva di una reale riattivazione degli spazi, cambiando radicalmente approccio al progetto e allo spazio; al contrario di quanto è accaduto in passato portando al fallimento e a una condizione di incompiuto.
L'obiettivo è stato perseguito a partire dai diversi scenari progettuali prefigurati, attraverso una verifica della convenienza economica dei diversi investimenti per mezzo della tecnica di valutazione monetaria dell'analisi costi-ricavi (ACR). Si tratta di un'analisi finanziaria il cui obiettivo è la ricerca della massimizzazione del reddito ricavabile da un investimento e la cui principale applicazione riguarda la verifica della convenienza economica di un investimento[94].

In allegato alla seguente ricerca è possibile verificare i fogli di calcolo dell'analisi costi e ricavi per ciascuna sezione, essi comprendono: il computo metrico estimativo, costi, ricavi, analisi costi-ricavi e analisi della sensitività.
Il progetto definitivo prevede tre differenti funzioni quali un Medical Center, una sezione adibita agli Sport d'Acqua e una per gli Sport di Terra. Va specificato che tali sezioni sono compatibili tra loro, ma non imprescindibili o vincoli di progetto l'una per l'altra. Infatti, il processo e il progetto non sono finiti, ma in evoluzione e sono aperti a eventuali variazioni dovute a un modificarsi possibile di istanze considerate, attori coinvolti e contingenze specifiche. Ciò permette ai tre progetti di essere autonomi, sia in termini di finanziatori sia in termini temporali, ogni progetto può partire indipendentemente dagli altri, non si basa infatti su aspetti di reciprocità tra le funzioni, ma si pensa che possa rafforzarsi nel caso in cui il progetto si concluda come prefigurato.

Si presuppone che il progetto venga realizzato da tre differenti investitori, ognuno dei quali si occuperà della realizzazione e della gestione di una specifica funzione.
L'ipotesi è che la Regione Piemonte eroghi tre bandi con condizioni diverse per i tre investitori, tenendo conto dei differenti profili con distinte potenzialità economiche.
Per quanto riguarda il Medical Center, si prevede che l'investitore si faccia carico di tutte le spese relative alla trasformazione e che a partire dal quarto anno, quello di avvio della gestione, paghi un canone di locazione alla proprietà.
L'investitore che realizzerà il progetto degli Sport d'Acqua, invece, attraverso un contratto di Partenariato Pubblico/Privato si farà carico del 70% del costo di costruzione, mentre il restante 30% verrà sostenuto dalla Regione Piemonte. In questo caso, visto l'interesse da parte della Regione verso l'erogazione di un servizio che ha ricadute anche sociali legato allo sport, si immagina che l'investitore pagherà un canone di locazione calmierato, il 50% rispetto al canone di locazione medio nell'area di Venaria Reale, per l'intera durata della gestione degli spazi.
Infine, per il progetto relativo agli Sport di Terra si è immaginato che i costi di costruzione non siano a carico dell'investitore, ma che questi ultimi vengano sostenuti interamente dalla Regione Piemonte. Si presuppone che la Regione possa ricevere Fondi Europei o Statali (PNRR) e che questi riescano a coprire l'intero costo della trasformazione. Inoltre, la Regione Piemonte concederà ad uso gratuito gli spazi per l'intera durata temporale della gestione.

L'intento della Regione Piemonte è quello di riattivare gli spazi ad oggi inutilizzati, evitando che si ripeta un altro processo fallimentare, l'interesse principale è dunque la buona riuscita dell'intero intervento.
È auspicabile pensare che dalla realizzazione dell'intero progetto, l'area riacquisti un maggiore valore sia sociale che economico e che questo possa quindi influire positivamente sugli introiti non solo delle attività prese in analisi, ma anche di quelle già esistenti come, ad esempio, i Musei degli Appartamenti Reali.

92. T. Ormezzano, *Torino Regione Europea dello Sport 2022: il Piemonte c'è*, in «Corriere della sera, Torino Regione Europea dello Sport 2022: il Piemonte c'è», maggio 2022

93. Si rimanda al sito: http://www.parchireali.it/parco.mandria/novdettaglio.php?id=68547

94. C. Cacciamani, *Il rischio immobiliare: una valutazione a livello di singolo investimento e di portafoglio*, Milano, Egea, 2008

Al fine di effettuare una valutazione economica, si è proceduto con l'analisi di tutte le componenti incidenti sul costo dell'operazione e dei ricavi ottenibili dalla trasformazione per le diverse destinazioni d'uso e investitori previsti. In sintesi, di seguito verranno prima indicati alcuni passaggi del procedimento comuni ai tre scenari di gestione, dopodiché si entrerà nel merito dei risultati per ciascuno.
Affinché si potesse stimare il costo complessivo del progetto, è stato prodotto un computo metrico estimativo (CME), documento redatto dal progettista ed utile ad estrapolare il costo della costruzione di un'opera edilizia. Il procedimento analitico prevede l'individuazione e quantificazione dei lavori necessari e degli elementi costruttivi per la realizzazione dell'opera ai quali viene associato un prezzo unitario risultante dalle voci di prezzari. Il costo di costruzione totale è dunque derivato dalla somma di tutti gli importi di ciascuna lavorazione.

La redazione del CME si compone delle seguenti voci:
1. Sezione
2. Sottocategorie
3. Codice prezzario
4. Descrizione delle lavorazioni
5. Unità di misura
6. Prezzo unitario
7. Quantità
8. Costo totale

Il Computo Metrico Estimativo è stato, inoltre, suddiviso per lavorazioni, tra le quali è possibile trovare: allestimento del cantiere, noli attrezzatura, consolidamento, nuove costruzioni, arredi e attrezzature, impianti e spese tecniche. Queste ultime comprendono progettazione, direzione lavori e sicurezza. Tale suddivisione ha permesso di valutare l'incidenza di ciascuna lavorazione sul costo totale dell'intervento e di inserire nel calcolo dell'analisi costi-ricavi le lavorazioni scorporate tra di loro.
In seguito, sono stati stimati gli ulteriori costi di realizzazione e di gestione del progetto, come: oneri di urbanizzazione primaria e secondaria, spese di manutenzione ordinaria e straordinaria, spese di gestione del personale, utenze e canone di locazione. Gli oneri di urbanizzazione sono stati ricavati dal geoportale del Comune di Venaria Reale[95] , che fornisce un valore al metro quadro a seconda delle attività e della loro superficie, specificando se si tratti di ristrutturazioni o nuovi insediamenti. Gli oneri di urbanizzazione primaria sono stati stimati al 50% in quanto già parzialmente presenti.

95. Si rimanda al sito: https://sit.comune.venariareale.to.it/oneri-terziario
Geoportale Comune di Venaria Reale



| Tassi di interesse | | | |
|---|---|---|---|
| Tipologia di rischio | Range Min. | Max. | % |
| Premi per il rischio contesto | 0,50% | 2,00% | 0,70% |
| Premi per il rischio endogeno | 0,50% | 1,50% | 0,70% |
| Premi per il rischio locatario | 0,50% | 2,00% | 0% |
| Premi per il rischio liquidità | 0,50% | 1,50% | 0% |
| Premi per il rischio assicurabile | 0,10% | 1,00% | 0,50% |
| Premi per il rischio finanziario | 0,50% | 1,50% | 1% |
| Premi per il rischio sistema | 0,50% | 1,50% | 0,50% |
| Premi per il rischio costruzione | 1,00% | 2,50% | 1,20% |
| Premi per il rischio collaudo | 1,00% | 2,00% | 1,20% |
| Premi per il rischio gestione | 0,20% | 1,00% | 0,20% |
| Premi per il rischio paese, politico, cambio | 0,10% | 1,00% | 0% |
| Tasso interesse zero rischio | - | - | 1,60% |
| **Saggio di attualizzazione** | | | **7,60%** |
| **Soglia di accettabilità** | | | |

Calcolo del Saggio di attualizzazione

Le spese di manutenzione ordinaria e straordinaria sono state determinate come percentuale sul costo di costruzione e sono rispettivamente dello 0,5% (spese manutenzione ordinaria annuale) e del 4% (spese di manutenzione straordinaria con cadenza decennale).
Le utenze che comprendono energia elettrica, acqua potabile, assicurazioni, tributi, solo per citarne alcune, fanno riferimento al Prezzario DEI – Prezzi tipologie edilizie 2014 (Foglio A1_2f)
Infine, il canone di locazione annuale è stato valutato attraverso una stima monoparametrica per comparazione diretta dei canoni di locazione di locali con destinazione d'uso uffici aventi superfici simili nel comune di Venaria Reale.
Dopo aver definito i costi è stata effettuata un'analisi dei possibili ricavi derivanti dalla realizzazione del progetto. Questi sono stati stimati per mezzo di un'analisi di comparables che avessero funzioni e dimensioni equivalenti, le cui specifiche saranno dettagliate entrando nel merito dei singoli casi.
Nella stima ottenuta attraverso l'analisi costi-ricavi è stato considerato che tutto il capitale utilizzato dall'investitore fosse a prestito, questo ha comportato l'individuazione dei tassi di interesse attivi, passivi e di attualizzazione. I dati relativi ai tassi di interesse attivi e passivi vengono ricavati dalla Banca d'Italia; nella seguente stima il tasso di interesse attivo è pari a 1,52% mentre il tasso di interesse passivo è del 6,49%[96] quest'ultimo è stato utilizzato fino al momento in cui nell'ACR il valore di esposizione (flusso cumulato) è risultato negativo, dopodiché è stato utilizzato quello positivo.
Per quanto concerne il saggio di attualizzazione, ossia il tasso d'interesse utilizzato per anticipare al momento della stima finanziaria i flussi finanziari esigibili a una data futura definita, dunque, impiegato per far sì che il capitale solvibile oggi sia equivalente a quello esigibile in futuro, è stato calcolato in maniera analitica, per mezzo del Build-up Approach. A partire dal tasso di interesse senza rischio BTP di un investimento a scadenza quindicinale, sono stati sommati i premi per il rischio presi in considerazione, ottenendo così un tasso di attualizzazione pari a 7,60% [97].

96. Si rimanda al sito: https://www.bancaditalia.it/media/comunicati/documenti/2022-01/cs_Rilevazione_trimestrale_antiusura_31032022.pdf

97. Si rimanda al sito: https://www.dt.mef.gov.it/export/sites/sitodt/modules/documenti_it/debito_pubblico/risultati_aste/risultati_aste_btp_italia/BTP-Italia-28.06.2030-17-Risultati-collocamento.pdf

Il saggio di attualizzazione è stato utilizzato al fine di calcolare gli indici di redditività relativi al Valore Attuale Netto (VAN) e al Tasso Interno di Rendimento (TIR).
Il metodo utilizzato per il calcolo del Valore Attuale Netto (VAN) prevede la considerazione dei flussi di cassa al netto degli investimenti attualizzati al costo del capitale. Per mezzo del VAN i portatori di capitale possono valutare adeguatamente la convenienza nell'investire in un progetto.
Il VAN del progetto può risultare positivo, pari a zero o negativo.

Nel primo caso il progetto è in grado di generare valori uguali o superiori a comparable simili, è uguale a zero qualora generi valori uguali a quelli di altri progetti ed ha invece valore negativo ove abbia un rendimento inferiore rispetto a progetti equipollenti [98].
Un secondo indicatore finanziario indispensabile al fine di determinare la redditività del potenziale investimento è il tasso interno di rendimento (TIR)[99].
Esso considera i flussi di cassa ed è sensibile ai cambiamenti di segni nel cash flow. Il TIR è quel valore percentuale che rende nullo il VAN; infatti, i costi iniziali vengono pareggiati dai futuri flussi di cassa.
Un ulteriore indicatore utilizzato è il tempo di ritorno dell'investimento anche detto Payback Period (PBP), esso rappresenta il tempo necessario affinché i flussi di cassa (attualizzati) in entrata eguaglino quelli in uscita. Si calcola come rapporto tra le uscite e le entrate attualizzate e restituisce una grandezza tempo[100].

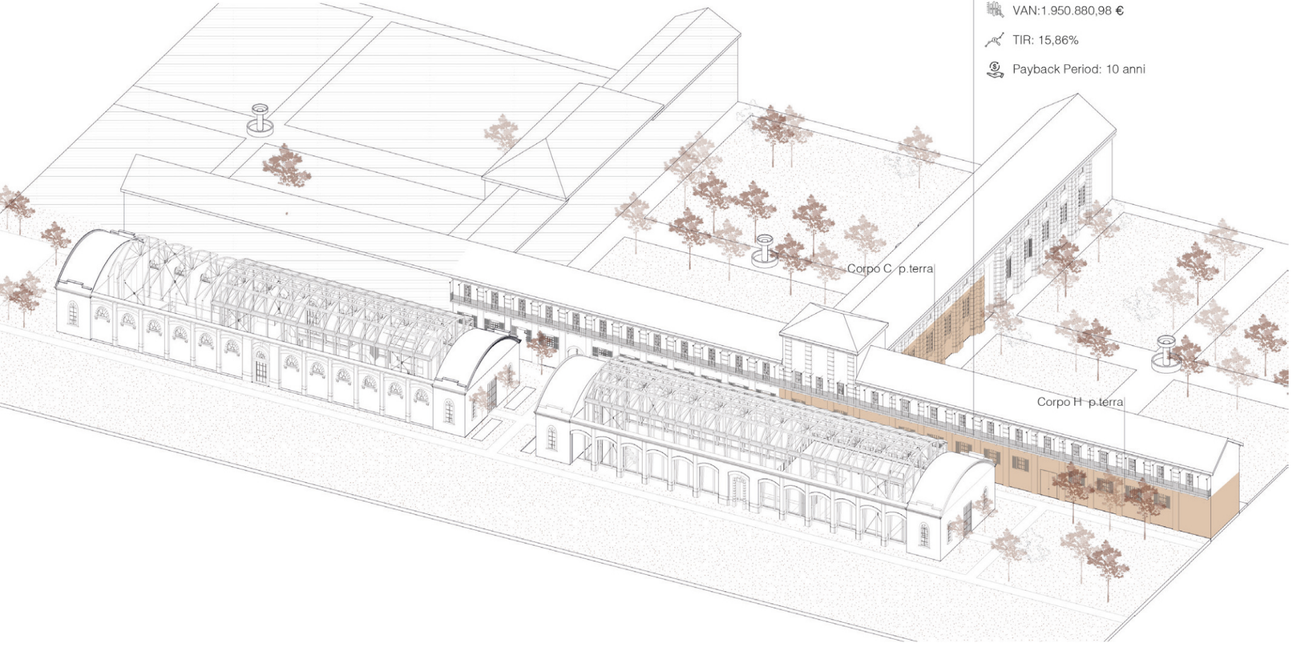
Nel presente progetto è stato definito un orizzonte di 15 anni per ciascuna delle operazioni di trasformazione immaginate, rispetto al quale è stato definito il relativo PBP, come illustrato in seguito.
Primariamente sono stati calcolati i costi totali considerando e sommando le voci: locazione, spese di progettazione direzione lavori e sicurezza, oneri di urbanizzazione, costo di costruzione, arredi, spese generali, utenze, spese di gestione, manutenzione ordinaria e straordinaria. Successivamente sono stati inseriti e sommati i ricavi.  Sono stati, poi, considerati i flussi di cassa ottenuti dalla sottrazione tra i ricavi totali e costi totali. Si è proceduto poi al calcolo dell'esposizione del flusso finanziario ante tasse, del flusso di cassa attualizzato e del FCC attualizzato. L'analisi si è conclusa con il calcolo degli indici VAN, TIR e del Payback Period, questi indici sono fondamentali al fine di valutare la rendita dell'investimento e il tempo in cui l'investitore rientrerebbe del capitale investito.
Per concludere l'applicazione, è stata proposta un'analisi di sensitività, ciò ha permesso di verificare i risultati finali del modello variando i dati iniziali rispetto alle ipotesi di base. Modificando ipoteticamente questi valori si può osservare se il loro variare ha un effetto sugli indici di redditività dell'investimento. L'obiettivo di questa analisi è quindi osservare le variabili che più influenzano la fattibilità del progetto e che devono essere tenute sotto controllo e gestite in modo corretto. In questo caso, sono state utilizzate delle variazioni percentuali del +5%, +10%, -5%, -10%, sul costo di costruzione, sui ricavi e sul costo di gestione.

98. R. Roscelli, *Manuale di Estimo*, Torino, UTET, 2014.

99. C. Cacciamani, *Il rischio immobiliare: una valutazione a livello di singolo investimento e di portafoglio*, Milano, Egea, 2008

100. L. Gabrielli, I. M. Lami, P. Lombardi (a cura di), *Il Valore di Mercato: note di lavoro per la stima di un immobile residenziale*, Torino, Celid, , 2011

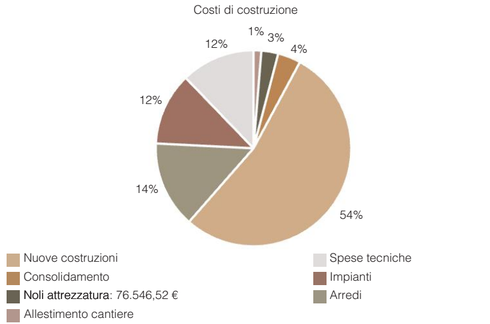
## Analisi costi - ricavi: Medical Center



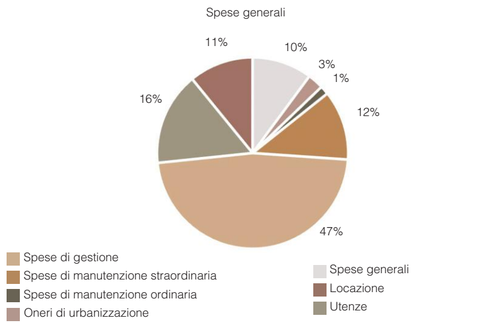

- Investimento iniziale: 3.339.527,79 €
- Ricavi: 1.416.000,00 €
- Interesse passivo: 6,49%
- Interesse attivo: 1,52%
- Saggio di attualizzazione: 7,60%
- VAN:1.950.880,98 €
- TIR: 15,86%
- Payback Period: 10 anni

Principali informazioni derivate dall'analisi costi - ricavi sulla funzione di Medical Center






Rappresentazione grafica dell'incidenza dei costi da sostenere per la realizzazione del progetto del Medical Center




Rappresentazione grafica dell'incidenza delle spese da sostenere per realizzare la sezione del Medical Center

Rispetto al Medical Center, comprendente le maniche del Borgo Castello C ed H, che si sviluppa con una superficie di 1071 metri quadri, si presuppone che l'intervento per la trasformazione delle maniche abbia una durata di circa 3 anni e che vi sia un solo investitore che si farà carico dell'intero importo lavori, stimato di euro 3.339.528[101] . Questo totale è stato ottenuto dalla somma dei costi di costruzione (2.526.498 euro); spese di progettazione direzioni lavori e sicurezza (330.360 euro) che incidono per il 15% sul costo di costruzione; oneri di urbanizzazione primaria e secondaria (20.070 euro) i primi a 23,34 euro al metro quadro e i secondi a 7,07 euro al metro quadro; arredi (386.804 euro); spese generali (75.795 euro) incidenti per il 3% sul costo di costruzione.

101. Si rimanda alla sezione allegati:
Computo metrico estimativo Medical Center

Questi costi[102] vengono distribuiti nell'arco temporale dei tre anni della durata dell'intervento, nei restanti 12 anni dell'ACR sono stati inseriti i costi annuali di locazione (81.497 euro) calcolati a 6,34 euro al metro quadro, le utenze (117.654 euro), le spese di gestione (353.210 euro), la manutenzione ordinaria (11.012 euro) con incidenza dello 0,5% sul costo di costruzione e quella straordinaria (88.096 euro) che grava per il 4% sul costo di costruzione. La locazione, derivata dal costo parametrico al metro quadro moltiplicato per la grandezza delle due maniche, è stata inserita a partire dal quarto anno di gestione.

102. Si rimanda alla sezione allegati:
Costi Medical Center

Le spese di gestione del personale sono state stimate dopo aver consultato i dati del centro Isokinetic di Torino[103] , al fine di definire il numero di dipendenti mentre gli stipendi derivano da valori medi statistici [104].

I ricavi[105](1.416.000 euro) sono stati considerati cautelativamente nell'ACR al 60% rispetto ai ricavi totali e sono stati presi in analisi il numero dei dipendenti e la tariffa oraria dei trattamenti.

Dall'ACR[106] sono stati ottenuti i seguenti valori VAN (1.950.880,98 euro), TIR (15,86%), Payback Period (10 anni), i cui valori evidenziano la convenienza dell'investimento nonostante un PBP piuttosto lungo.

L'analisi di sensitività[107] relativa al costo di costruzione ha evidenziato, nel caso di una diminuzione del 10% che il TIR raggiunge un valore di 17,81% mentre con una diminuzione del 5% il TIR diviene pari a 16,81%. In entrambi i casi il Payback Period resta invariato. Con un aumento del 5% o del 10%, il TIR assume rispettivi valori di 14,97% e 14,12%. In questi casi il PBP si ottiene in undici anni.
Per quanto inerente ai ricavi, con una variazione del –10% si ottiene un TIR del 11,95% e un PBP di undici anni. Mentre con una del –5%, il TIR sarà del 13,97% e un PBP di undici anni. Nel caso di variazioni positive, con un +5% il TIR sale a 17,66% e il PBP resta invariato a dieci anni, invece con un +10% il TIR assume un valore di 19,37% e il PBP decresce a nove anni.

L'analisi di sensitività sui costi di gestione modifica il TIR a 16,77% e 16,32% rispettivamente per una variazione del –10% e del –5%. In entrambi i casi il PBP resta inalterato.
Con una variazione del +5% e +10%, il PBP cresce a undici anni e i rispettivi TIR raggiungono quote del 15,40% e 14,93%.

103. Si rimanda al sito: https://isokinetic.com/torino/Isokinetic

104. Si rimanda al sito: https://www.jobbydoo.it/stipendio

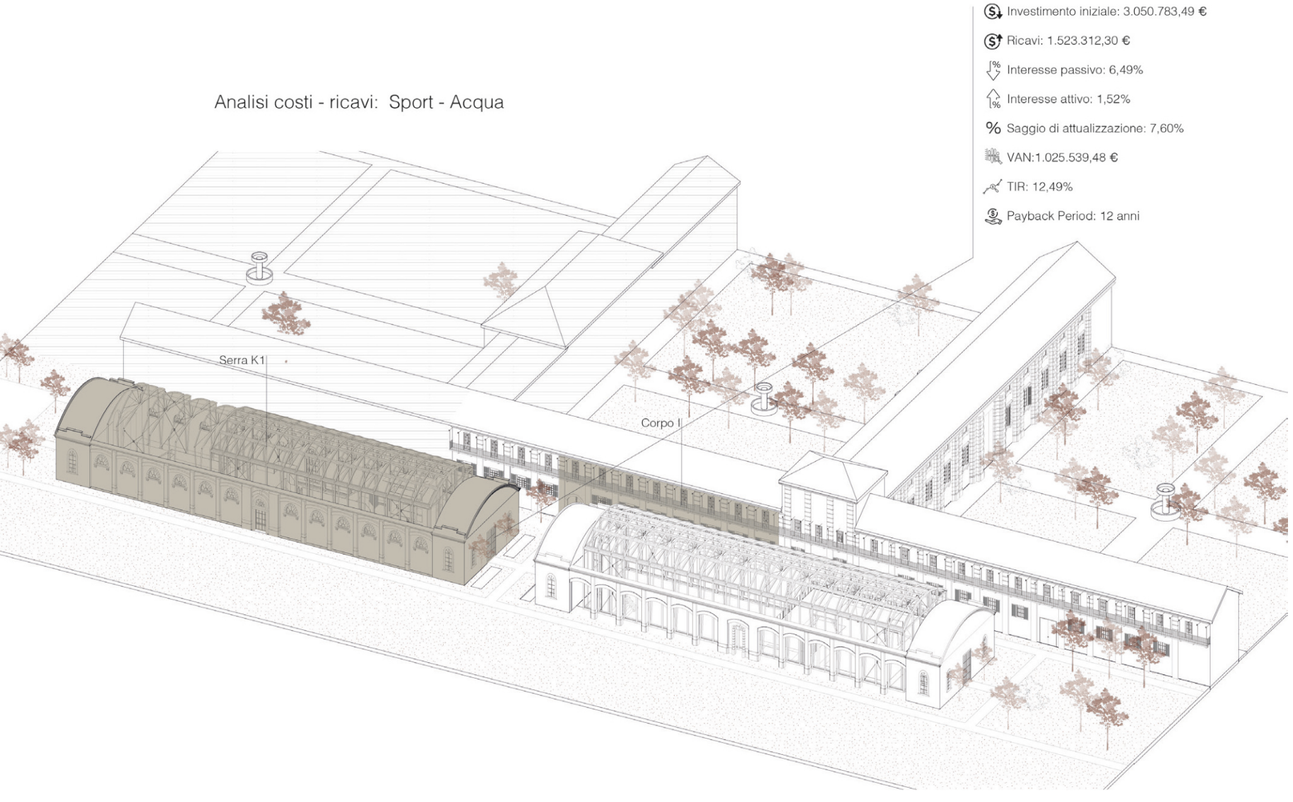
105. Si rimanda alla sezione allegati: Ricavi Medical Center

106. Si rimanda alla sezione allegati: ACR Medical Center

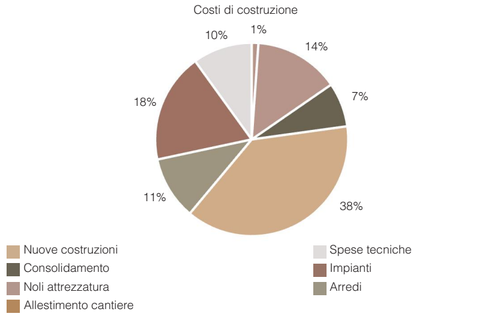
107. Si rimanda alla sezione allegati: Analisi sensitività Medical Center



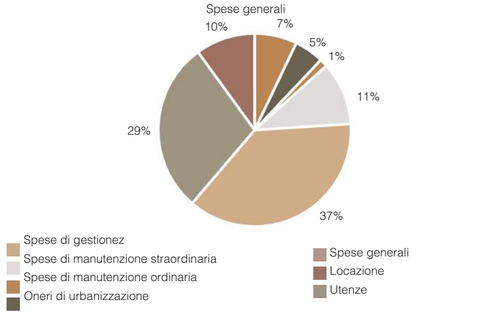
Rispetto alle altre funzioni, come si vedrà successivamente, questa operazione risulta la più vantaggiosa per l'investitore, tuttavia, i tempi di ritorno dell'investimento risultano abbastanza lunghi.
Di conseguenza, si potrebbe agire valutando quanto emerso dall'analisi di sensitività e ipotizzando alcune possibili modifiche nel processo e nel modello di gestione.
È possibile ipotizzare innanzitutto che i ricavi, considerati al 60% per l'intera durata dell'ACR non siano effettivamente tali, ma che con l'avanzare del tempo l'afflusso di gente e gli introiti crescano.
Per rendere più appetibile l'investimento, inoltre, la Regione potrebbe dare in locazione gli spazi con un canone calmierato o ad uso gratuito per un periodo di tempo limitato; questo porterebbe a una minore incidenza in termine di costi per l'investitore, con il vantaggio comunque da parte della proprietà che gli spazi siano rifunzionalizzati e trasformati.
Per ultimo si potrebbe utilizzare un contratto di Partenariato Pubblico-Privato come utilizzato per gli Sport d'Acqua, evitando così di far ricadere l'intero costo di costruzione sull'investitore.




Principali informazioni derivate dall'analisi costi - ricavi sulla funzione di Sport - Acqua




Rappresentazione grafica dell'incidenza dei costi da sostenere per realizzare la sezione adibita agli Sport d'Acqua




Rappresentazione grafica dell'incidenza delle spese stimate per la realizzazione della sezione adibita agli Sport d'Acqua

La seconda applicazione dell'ACR è stata proposta per la serra K1 e la manica I nelle quali si trovano rispettivamente gli sport d'acqua e gli uffici amministrativi, in una superficie di 2526 metri quadri. L'investitore anche in questo caso è singolo, tuttavia, a differenza del Medical Center, il costo di costruzione sarà a suo carico per il 70% mentre il restante 30% sarà a carico della Regione Piemonte, attuale proprietaria dell'immobile. La suddivisione della quota tra i due soggetti è regolata da un contratto di Partenariato Pubblico Privato (PPP), che permette alla Regione Piemonte di partecipare con una quota non superiore al 39%.

L'investimento iniziale è risultato pari a euro 3.050.783, importo ottenuto dalla somma dei costi di costruzione (2.274.173 euro); delle spese di progettazione direzioni lavori e sicurezza (256.180 euro), che incidono per il 15% sul costo di costruzione; degli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria (47.337 euro), i primi a 23,34 euro al metro quadro e i secondi a 7,07 euro al metro quadro; degli arredi (404.868 euro); delle spese generali (68.225 euro) con un'incidenza del 3% sul costo di costruzione. I costi vengono distribuiti nell'arco temporale di quattro anni della durata dell'intervento e sono stati calcolati a partire dall'analisi di un documento redatto dal centro interdipartimentale del Politecnico di Torino Future Urban Legacy Lab (FULL)[108].

108. Dipartimento Architettura e Design del Politecnico di Torino, FULL – Future Urban Legacy Lab

Nei restanti 11 anni dell'ACR sono stati inseriti i costi annuali di locazione (96.107 euro) calmierati che sono di 6,34 euro al metro quadro e sono considerati al 50 % del dato ricavato in maniera parametrica da canoni di locazione di uffici a Venaria Reale, le utenze (275.485 euro), le spese di gestione (357.240 euro), la manutenzione ordinaria (12.725 euro) che ha un'incidenza dello 0,5% sul costo di costruzione e straordinaria (101.804 euro) incidente per il 4% sul costo di costruzione.

Le spese di gestione del personale sono state stimate a partire dal piano economico finanziario dell'impianto natatorio comunale di Rezzato (BS)[109] mentre gli stipendi da valori medi statistici [109].

I ricavi[110] (1.523.312 euro) nell'ACR sono stati considerati attraverso il numero degli ingressi e le tariffe ottenuti dallo stesso piano economico-finanziario utilizzato per stimare le spese di gestione del personale[112] , a differenza del Medical Center, i ricavi derivanti dagli sport d'acqua non sono stati considerati al 60% in quanto nel documento di riferimento è già stata considerata un'affluenza ridotta.

A seguito dell'analisi costi-ricavi sono stati ottenuti i seguenti valori: VAN (1.025.539,48 euro) e TIR (12,49%), il punto di pareggio finanziario, anche detto Payback Period, si ottiene in 12 anni.
L'investimento risulta dunque vantaggioso, ma anche in questo caso il PBP risulta essere molto lungo.

L'analisi di sensitività[113] (vedi file allegato: analisi sensitività Sport d'Acqua) sul costo di costruzione ha dato riscontro positivo al variare del costo di costruzione per variazioni del –5%, -10%. Una variazione del –5% sul costo di costruzione ha portato ad un TIR del 13,35%, mentre una variazione del –10% ad un TIR del 14,26% e in entrambi i casi il PBP resta invariato a 12 anni. Con un aumento del 5% e del 10%, il TIR assume rispettivi valori di 11,67% e 10,89%. Il PBP si ottiene in questi casi in tredici anni.
Per quanto riguarda i ricavi, con una variazione del –10% si ottiene un TIR del 8,13% e un PBP di 15 anni. Mentre con una del –5%, il TIR sarà del 10,40% e il PBP di quattordici anni.
In caso di variazioni positive, con un +5% il TIR sale a 14,42% e il PBP resta invariato a 12 anni, con un aumento del 10% il TIR assume un valore di 16,23% e il PBP decresce a 11 anni.
L'analisi di sensitività sui costi di gestione modifica il TIR a 13,44% e 12,97% rispettivamente per una variazione del –10% e del –5%. In entrambi i casi il PBP resta inalterato.
Con una variazione del +5% e +10%, il PBP cresce a tredici anni e i rispettivi TIR raggiungono quote del 12% e 11,50%.

108. Si rimanda al sito: https://rezzato.etrasparenza.it/moduli/downloadFile.php?file=oggetto_allegati/171861733220O__

109. Si rimanda al sito: https://www.jobbydoo.it/stipendio

110. Si rimanda alla sezione allegati:
Ricavi Sport - Acqua

112. Si rimanda al sito: https://rezzato.etrasparenza.it/moduli/downloadFile.php?file=oggetto_allegati/171861733220O__OAllegato+8+PEF+-

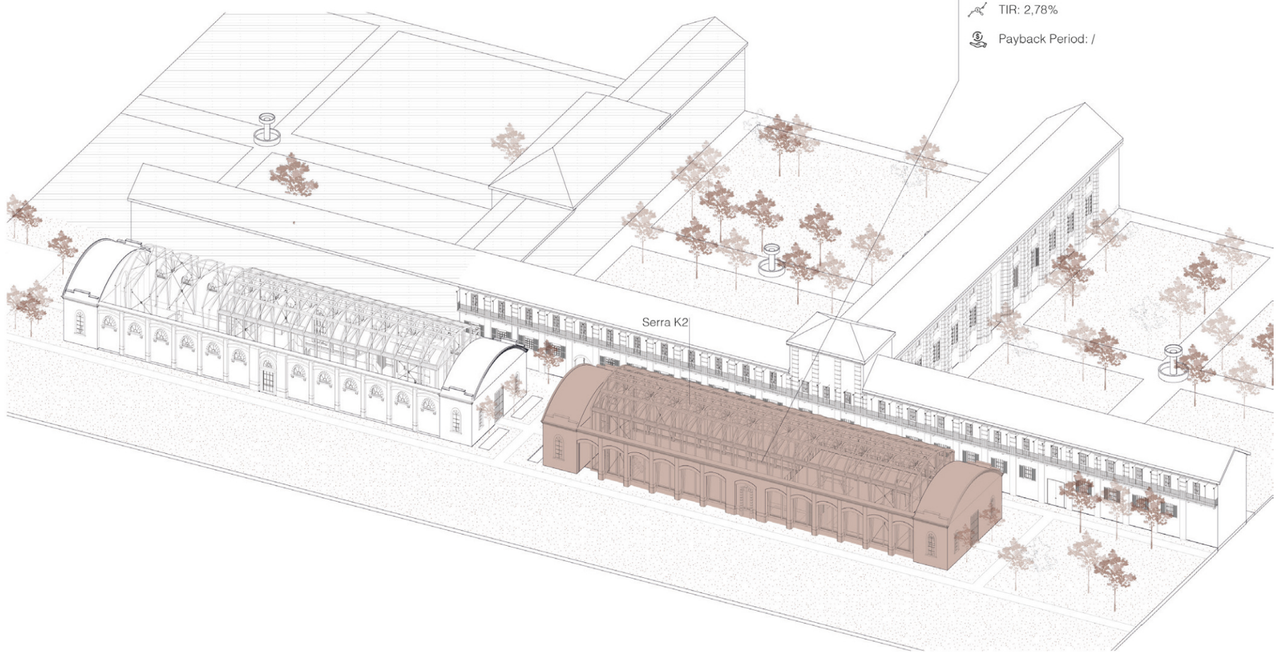
113. Si rimanda alla sezione allegati:
Analisi sensitività Sport - Acqua



In questo caso, al contrario del Medical Center, i ricavi sono già stati considerati al 100% per tutta la durata dell'ACR e il canone di locazione risulta calmierato da contratto, dunque, si ritiene necessario adottare strategie diverse per ipotizzare alcune modifiche al processo e al modello di gestione, in base ai risultati ottenuti.
La Regione Piemonte potrebbe dare ad uso gratuito gli spazi, come è stato precedentemente ipotizzato per gli Sport di Terra, andando ad abbassare i costi annuali per l'investitore e rendendo così più vantaggioso l'investimento.
Agendo sui ricavi si potrebbe ampliare il bacino di utenza, proponendo offerte e corsi di nuoto a istituti scolastici o simili, al fine di aumentare gli introiti. Inoltre, si potrebbero organizzare manifestazioni sportive che potrebbero attirare sponsor e quindi rendere l'investimento più appetibile.

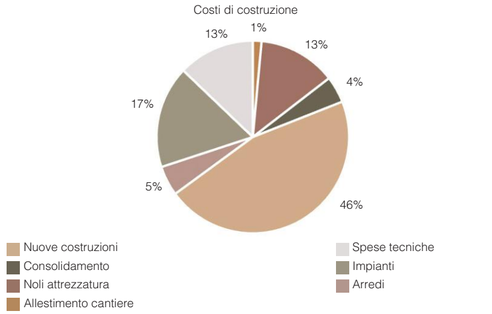
## Analisi costi - ricavi: Sport - Terra

Investimento iniziale: 473.172,40 €
Ricavi: 545.100,00 €
Interesse passivo: 6,49%
Interesse attivo: 1,52%
Saggio di attualizzazione: 7,60%
VAN:-494.610,93 €
TIR: 2,78%
Payback Period: /

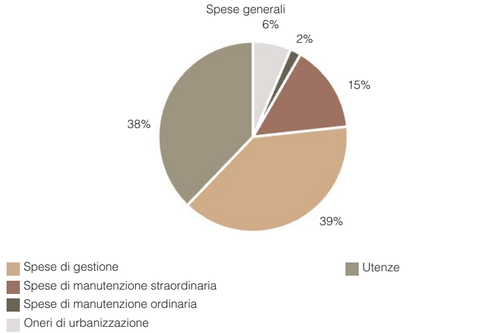



Principali informazioni derivate dall'analisi costi - ricavi sulla funzione di Sport - Terra






Rappresentazione grafica dell'incidenza dei costi stimati per la realizzazione della sezione adibita agli Sport di Terra




Rappresentazione grafica dell'incidenza delle spese stimate per la realizzazione della sezione adibita agli Sport di Terra

La terza ACR è inerente alla serra K2, essa ha una superficie di 1946 metri quadri ed ospita gli sport di terra quali: atletica leggera, ginnastica artistica e ritmica. L'investitore anche in questo caso è univoco, ma l'intero costo di costruzione è a carico della Regione Piemonte. È stato ipotizzato che il proprietario dell'immobile riesca ad accedere a Fondi Europei o statali (PNRR)[114] .

114. Si rimanda al sito: https://www.sport.governo.it/it/pnrr/sport-e-inclusione-sociale-avvisi-a-manifestare-interesse/

L'investimento iniziale è risultato pari a euro 473.172, questo importo è stato ottenuto dalla somma delle spese di progettazione direzioni lavori e sicurezza (314.246 euro) che incidono per il 15% sul costo di costruzione; oneri di urbanizzazione (36.468 euro) primaria a 23,34 euro al metro quadro e secondaria a 7,07 euro al metro quadro; arredi (122.458 euro).
Anche in questo caso i costi vengono distribuiti nell'arco temporale di quattro anni calcolati a partire dall'analisi di FULL[115] .
Nei restanti 11 anni dell'ACR sono state inserite le utenze (212.230 euro), le spese di gestione (218.400 euro), la manutenzione ordinaria (10.478 euro) con incidenza dello 0,5% sul costo di costruzione e straordinaria (83.798 euro) che grava per il 4% sul costo di costruzione.
Si è ipotizzato che la Regione Piemonte conceda al futuro.

115. Dipartimento Architettura e Design del Politecnico di Torino, FULL – Future Urban Legacy Lab

Le spese di gestione del personale di atletica leggera sono state stimate a partire dai dati reperiti dall'Associazione Podistica Torino[116] mentre gli stipendi da valori medi statistici[117].
Le spese di gestione del personale di ginnastica sono state valutate attraverso la comparazione con i dati del Centro Sportivo Collegio San Giuseppe[118] , questi dati sono stati utili al fine di stimare anche i ricavi. Per gli stipendi sono stati considerati i valori medi statistici ex novo .

I ricavi[119] totali (545.100 euro) sono stati ottenuti dalla somma tra i ricavi dell'atletica leggera e quelli della ginnastica ritmica ed artistica. Il numero di iscritti al programma di atletica risulta essere la media delle principali associazioni presenti sul territorio di Torino e dintorni[120] . Per quanto concerne le tariffe annuali, anch'esse sono state stimate a partire da quelle fornite dal CUS di Torino.

A seguito dell'analisi costi-ricavi sono stati ottenuti i seguenti valori: VAN (-494.610,93 euro) e TIR (2,78%), l'investimento risulta essere, dunque, non redditizio; non è stato possibile calcolare il Payback Period.

In questo caso l'analisi di sensitività[121] ha riguardato solamente i ricavi e i costi di gestione, in quanto come è già stato specificato precedentemente i costi di costruzione non ricadono sull'investitore. Tuttavia, ad una variazione dei costi, così come dei ricavi, il TIR ed il PBP hanno valori positivi, ma questo porta comunque ad avere un investimento non appetibile per l'investitore in quanto il Payback Period risulta molto lungo. Infatti, con una variazione del +5% dei ricavi, corrisponde un TIR pari a 10,45% e un PBP di diciassette anni; nel caso di una variazione del +10% esso assume valore pari a 16,28% e il PBP si ha in quattordici anni. Viceversa, agendo sui costi di gestione i risultati ottenuti sono del 9,11%, risultato derivante da una variazione del –10% e un PBP di diciotto anni. Mentre per una variazione del –5%, il TIR assume valore di 6,17% e un PBP di ventuno anni.

116. Si rimanda al sito: http://www.podisticatorino.it/index.php/chi-siamo/organigramma

117. Si rimanda al sito: https://www.jobbydoo.it/stipendio

118. Si rimanda al sito: https://www.csgsport.it/?page_id=532

119. Si rimanda alla sezione allegati:
Ricavi Sport - Terra

120. Si rimanda al sito: https://www.fidal.it/mappa.php?regione=lombardia

121. Si rimanda alla sezione allegati:
Analisi sensitività Sport - Terra



Confrontando i risultati ottenuti dalle tre ACR, si può notare come quest'ultimo caso risulti inappetibile per l'investitore anche a seguito di modifiche apportate al contorno e valutate nell'analisi di sensitività, quali ad esempio un aumento dei ricavi o una diminuzione dei costi di gestione. Proprio come per il Medical Center, si potrebbero prendere in considerazione gli eventi sportivi e gli sponsor.
Un'ulteriore ipotesi per aumentare i ricavi potrebbe essere quella di ampliare il pacchetto di sport offerti, non limitandosi più all'atletica leggera e alla ginnastica artistica e ritmica, ma andando ad offrire un maggior numero di sport che siano compatibili con quelli già presenti così come con gli spazi.

Inoltre, è possibile ipotizzare di rendere il centro sportivo un fulcro regionale o nazionale. In questo modo le diverse federazioni potrebbero far allenare i propri atleti presso la struttura contribuendo annualmente alle spese di gestione. Infine, si potrebbe ripensare radicalmente l'offerta sportiva ipotizzata nel progetto andando ad inserire sport che potrebbero essere più redditizi. Così facendo, l'investitore avrebbe la possibilità, grazie alla flessibilità degli spazi, di modificare nel tempo l'offerta degli sport seguendo le tendenze di mercato.

In conclusione, dall'analisi effettuata risulta indispensabile considerare in maniera differente le sezioni del progetto in quanto ciascuna di esse presenta delle peculiarità e criticità proprie.
Le analisi svolte si riferiscono a questo momento di analisi e tengono conto, come già affermato nei capitoli precedenti, di contingenze e istanze ben delineate. Trattandosi di stime, potrebbero sorgere delle deviazioni rispetto allo scenario progettuale delineato fino ad ora, queste possono derivare da elementi esogeni come, ad esempio, variazioni nei piani economici, politici e progettuali che porterebbero necessariamente ad una ridefinizione del progetto e dunque dell'analisi costi e ricavi.

## 4.4 LA FORMA DELL'AZIONE

I confronti con i responsabili della Regione Piemonte e con il presidente dell'Ente di gestione delle aree protette dei Parchi Reali, l'avv. Luigi Chiappero nonché le valutazioni economico finanziarie supportate dall'analisi costi – ricavi, hanno generato nuove istanze le cui implicazioni si sono depositate nello spazio attraverso delle tracce leggibili. L'ideazione dell'ultimo scenario proposto, non si discosta di molto dal progetto precedente, del quale prende le forme e la localizzazione delle funzioni nello spazio.

A partire dall'idea, avanzata proprio dai responsabili della Regione ,di "settorializzare" l'offerta sportiva, si è ripensato a questi spazi con la volontà di generare un progetto che fosse il più possibile aperto e flessibile al cambiamento.
Il concetto di "evoluzione", pertanto, si è depositato all'interno dello spazio d'azione, generando un progetto che abbia in sé possibilità e potenzialità di divenire altro, in termini compositivi e funzionali. Questo è particolarmente evidente nell'ambiente della Serra K2, destinata ad ospitare gli sport di terra, in particolare le attività di atletica leggera e ginnastica artistica. Lo spazio è stato lasciato libero al piano seminterrato, azione che permette lo svolgimento delle pratiche di salto in lungo e salto con l'asta che necessitano di uno spazio di rincorsa. Sono stati, invece, posti due ulteriori piani, accessibili dal piano terra della cortina in laterizio ed, il secondo, ad un'altezza ancora superiore, raggiungibile dal prolungamento del vano scala interno alla cortina, che occupano meno della metà dell'intera lunghezza della Serra. Questi due ulteriori solai, che ospitano le attività di ginnastica artistica, permettono non solo l'aumento di superficie utile calpestabile, ma fungono da quinte teatrali che affacciano sul grande spazio libero sottostante nel quale altri atleti svolgono attività diversificate.

All'interno della Serra K1, che ospita sport acquatici di vario genere, sono state apportate alcune modifiche, rispetto al progetto precedente, riguardanti la struttura in cemento armato realizzata per i trampolini e alcuni ambienti e spazi a supporto delle attività. Accedendo a questo spazio si è voluta dare l'idea di entrare in un locus amenus, un ibrido tra il naturale, attraverso l'elemento dell'acqua che governa lo spazio e l'artificiale, relativo all'utilizzo di lastre di cemento lasciate a ruvido per la divisione degli ambienti.

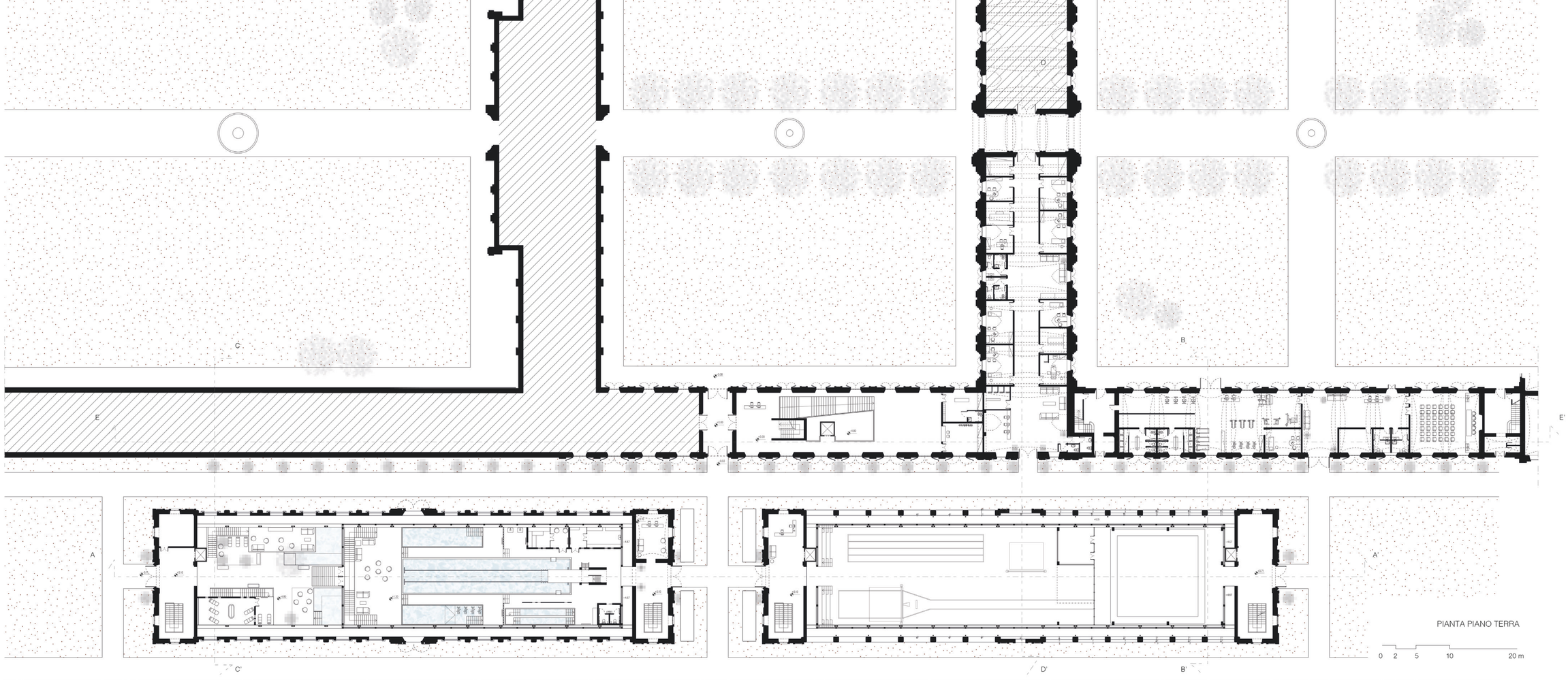
Render Serra K1, Sport - Acqua

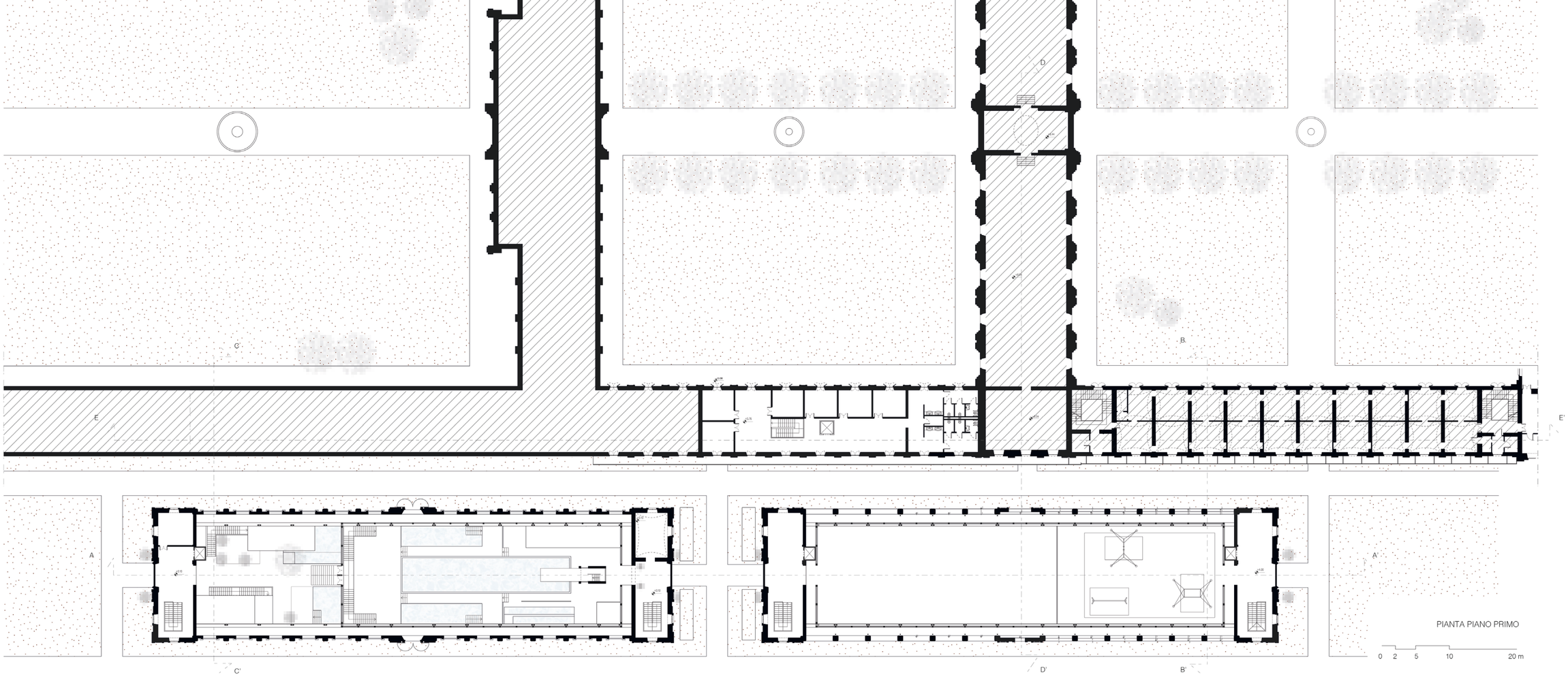
L'attenzione in quest'ultimo scenario si è focalizzata in particolare sulla realizzazione degli spazi del medical center, previsto all'interno dei piani terra dei corpi C ed H. Le varie stanze per i trattamenti manuali e per le analisi attraverso i macchinari, sono stati realizzate tramite l'inserimento di setti murari a secco interposti alle volte della copertura. Si è inoltre ipotizzato di rimuovere lo strato di intonaco sulle pareti perimetrali al fine di mostrare i mattoni preesistenti. Questi ambienti presentano una regolarità maggiore rispetto alla composizione delle due grandi Serre vetrate, ma l'utilizzo di tecnologie secco permette, anche in questo caso, la possibilità di rimozione e successiva modifica sia dell'assetto interno che della funzione da porvi.

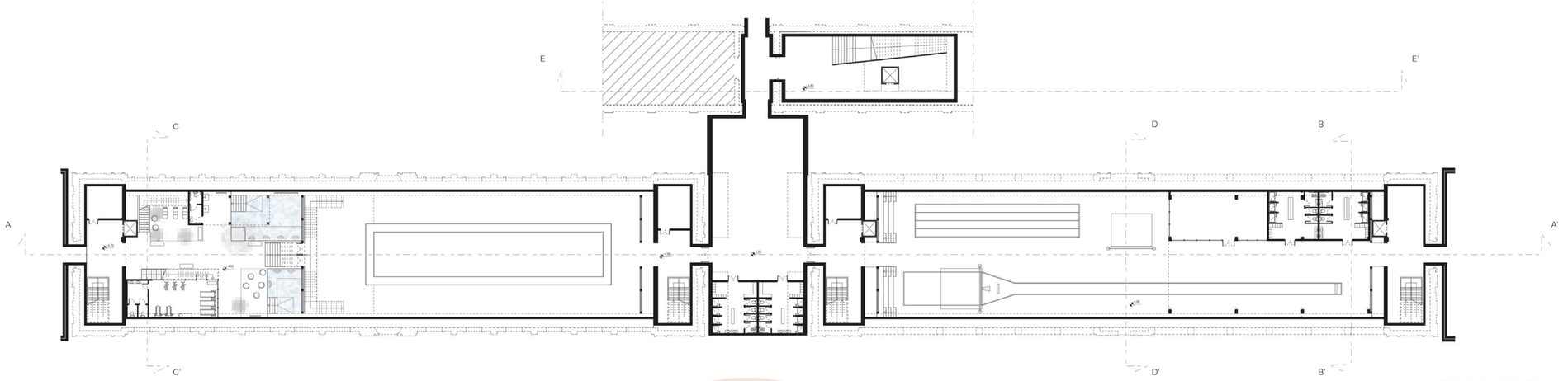
Questo scenario, per concludere, è stato generato nuovamente dall'assemblaggio progressivo di istanze derivate da questioni, necessità e vincoli spaziali, sociali e politici e dunque risulta essere la traduzione in termini progettuali delle ultime indagini svolte, dibattiti con attori e documenti analizzati. Pertanto, pur definendosi come "definitivo", risulta, in realtà, essere un'ultima fotografia del momento di indagine su questo "grandioso" complesso di elevata rilevanza storica ed architettonica.



Di seguito gli elaborati grafici dell'ultimo scenario di azione
e i relativi render di progeto

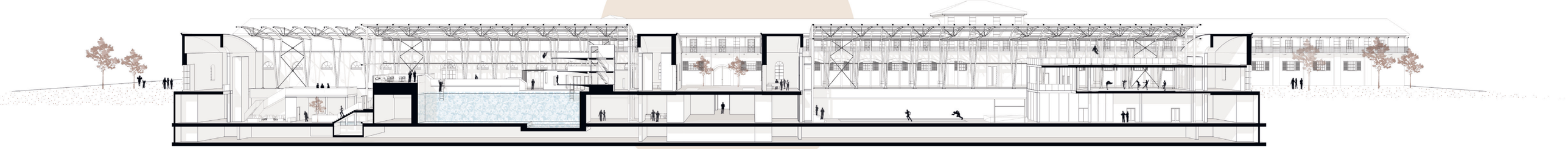

A
C
E
D
B
E'
A'
C'
D'
B'
PIANTA PIANO TERRA
0 2 5 10 20 m


A
A'
B
B'
C
C'
D
D'
E
E'
PIANTA PIANO PRIMO
0 2 5 10 20 m

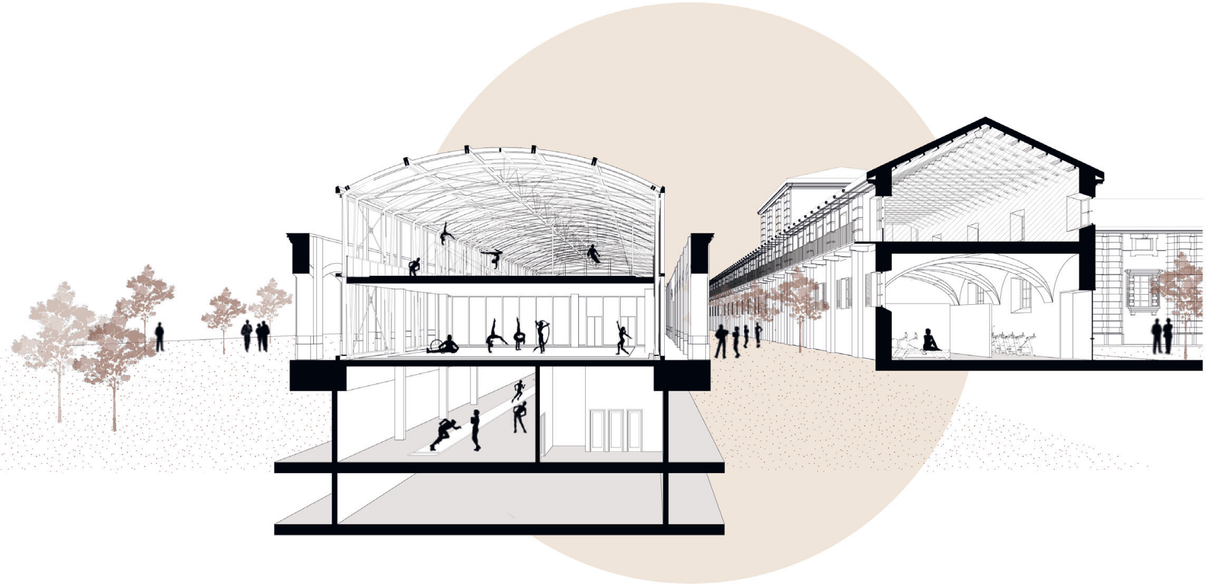



PIANTA PIANO IPOGEO

0 2 5 10 20 m

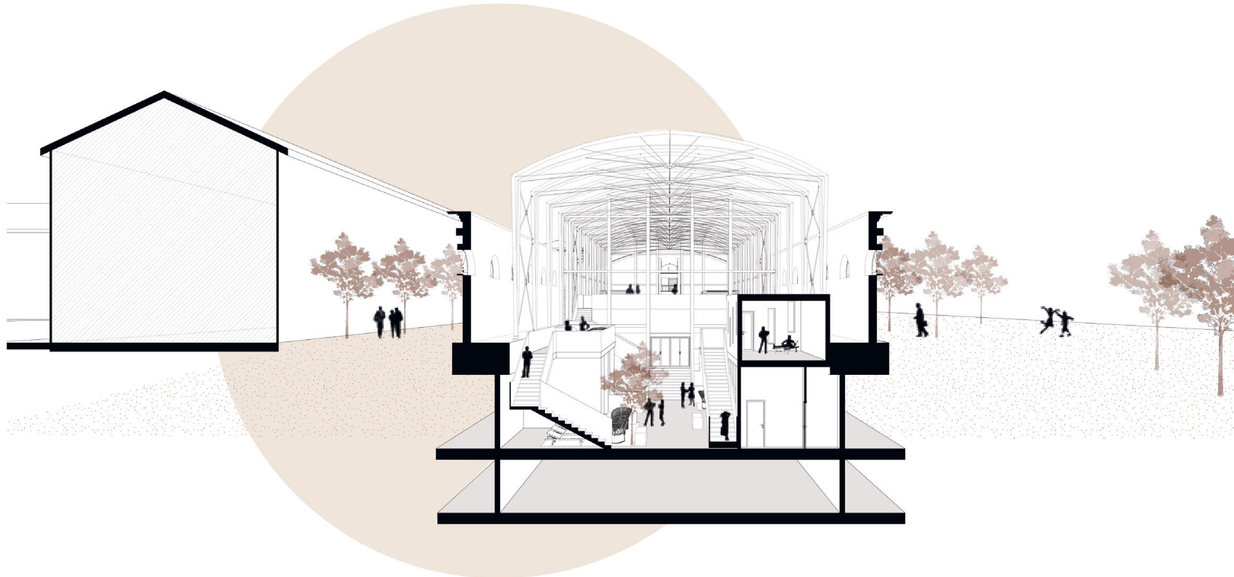


SEZIONE PROSPETTICA AA'
Serre K1 e K2

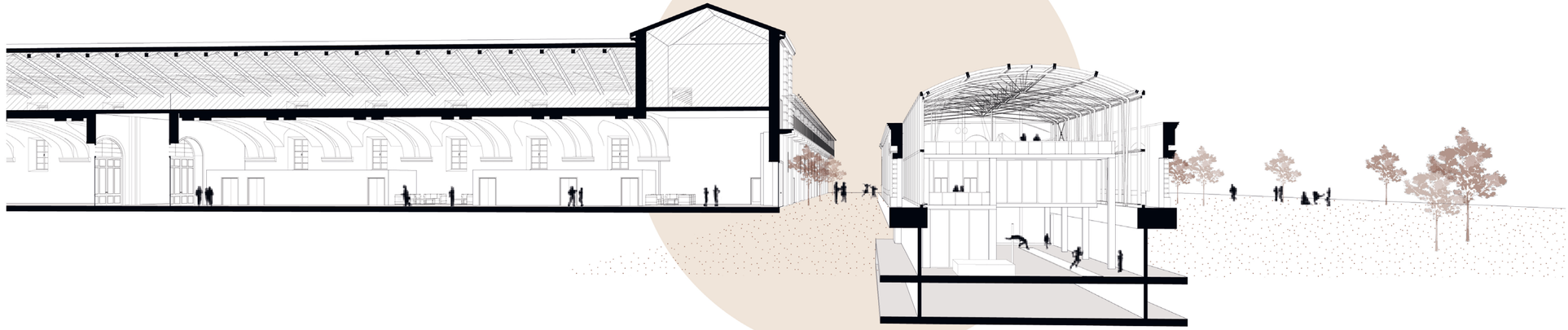


SEZIONE PROSPETTICA BB'
Serra K2 Sport - Terra

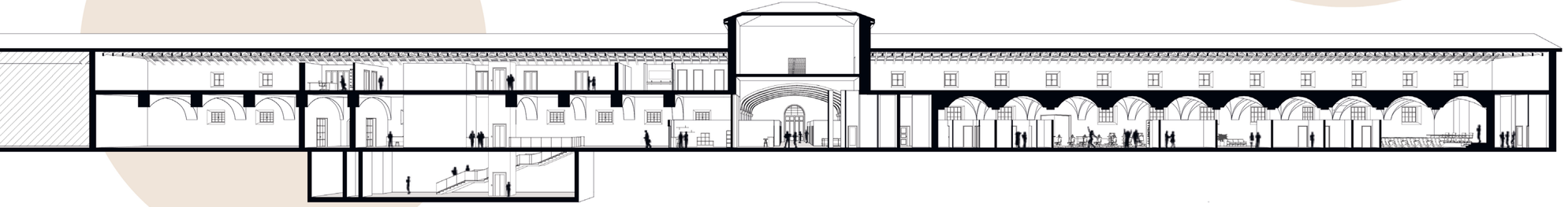




SEZIONE PROSPETTICA CC'
Serra K1 Sport - Acqua



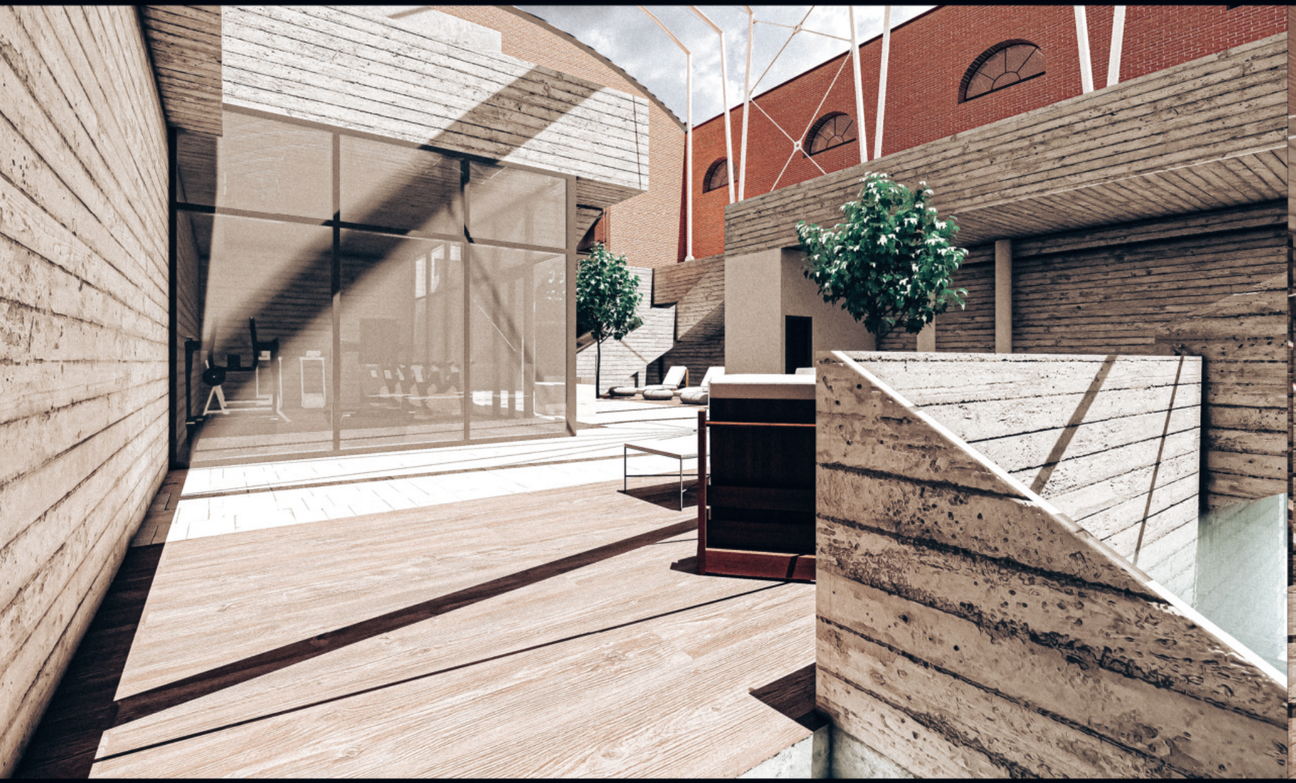
SEZIONE PROSPETTICA DD'
Serra K2 Sport - Terra



SEZIONE PROSPETTICA EE'
Corpo I e H, Medical Center

Render Serra K1, Sport - Acqua

Render Serra K1, Sport - Acqua

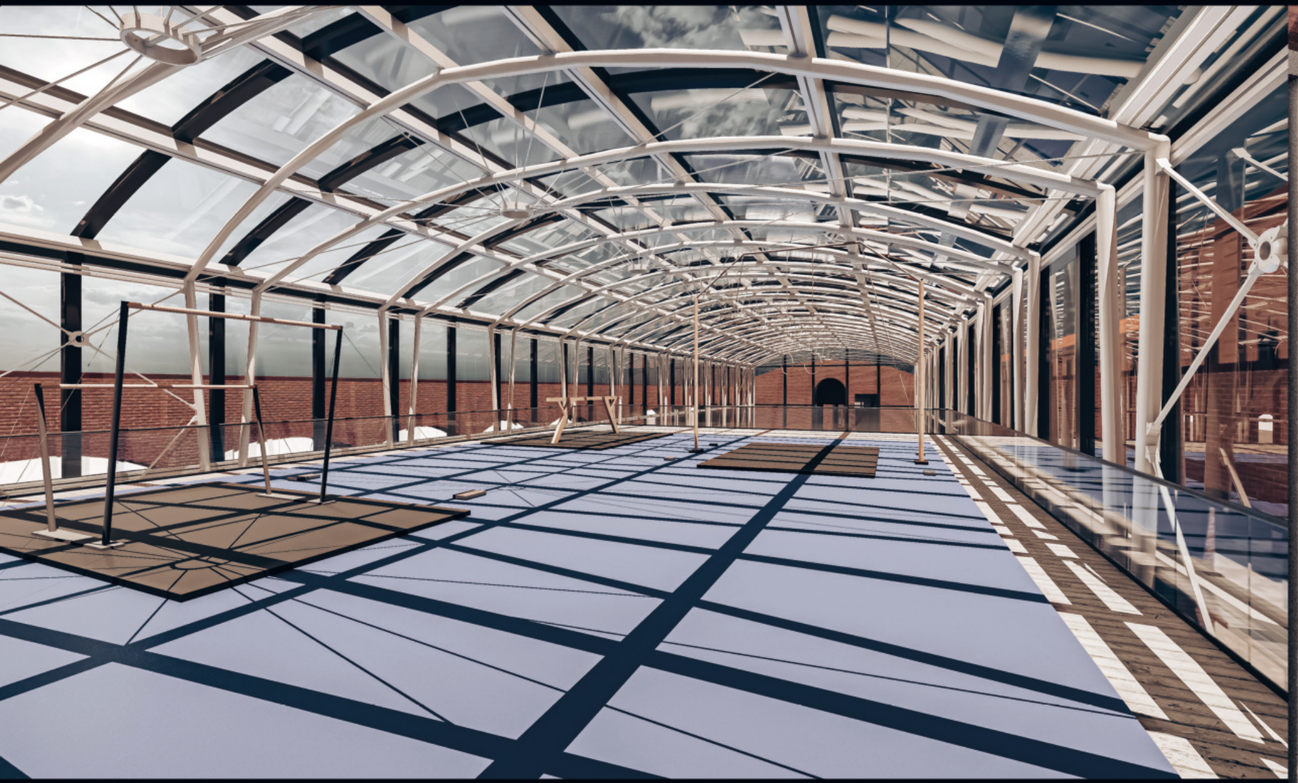


Render Serra K1, Spazio scoperto

Render Serra K1, Spazio scoperto

Render Serra K2, Sport - Terra

Render Serra K2, Sport - Terra



Render Serra K2, Sport - Terra

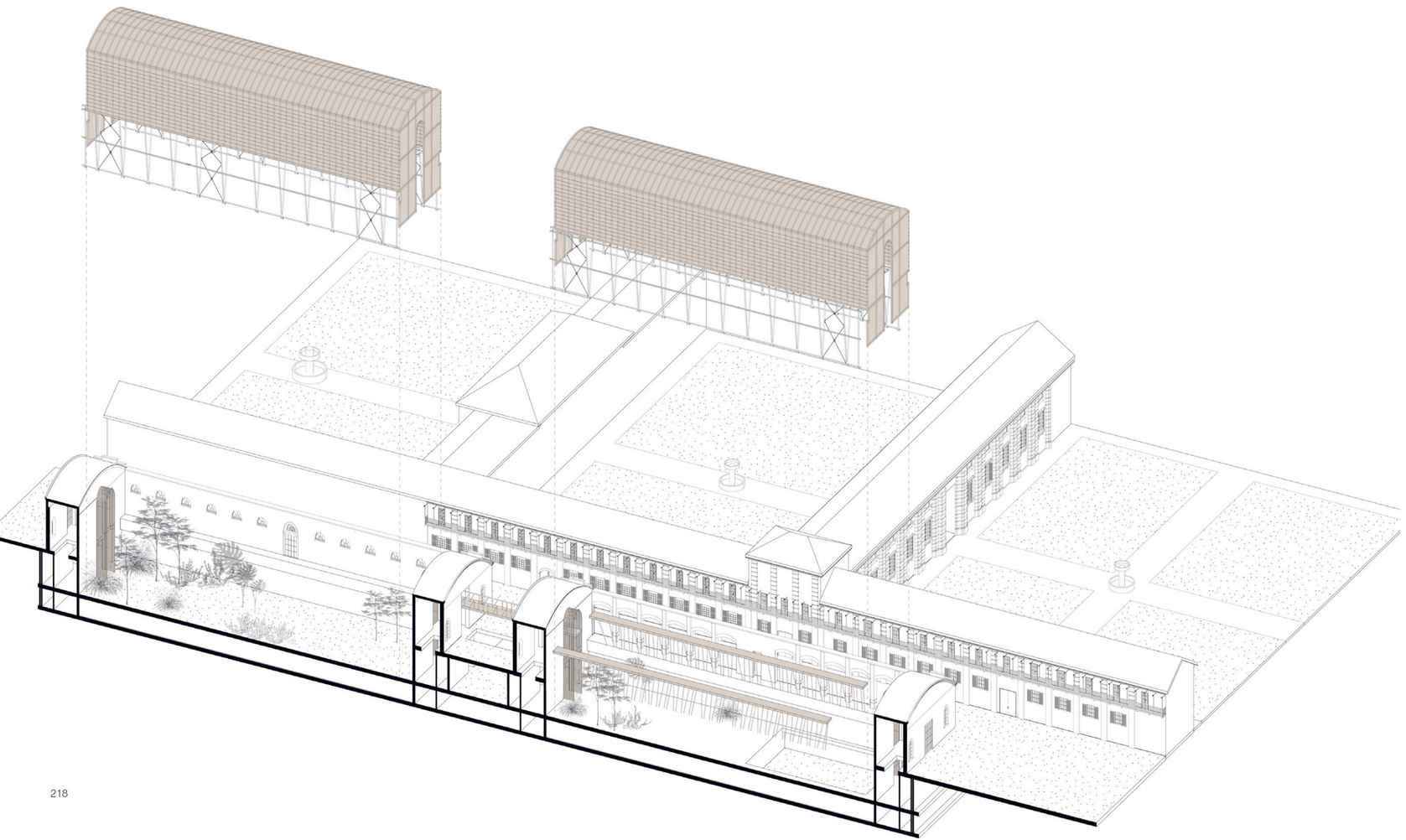
Render Corpo I piano primo, Uffici amministrativi

Render Corpo C piano terra, Medical Center

Render Corpo H piano terra, Medical Center

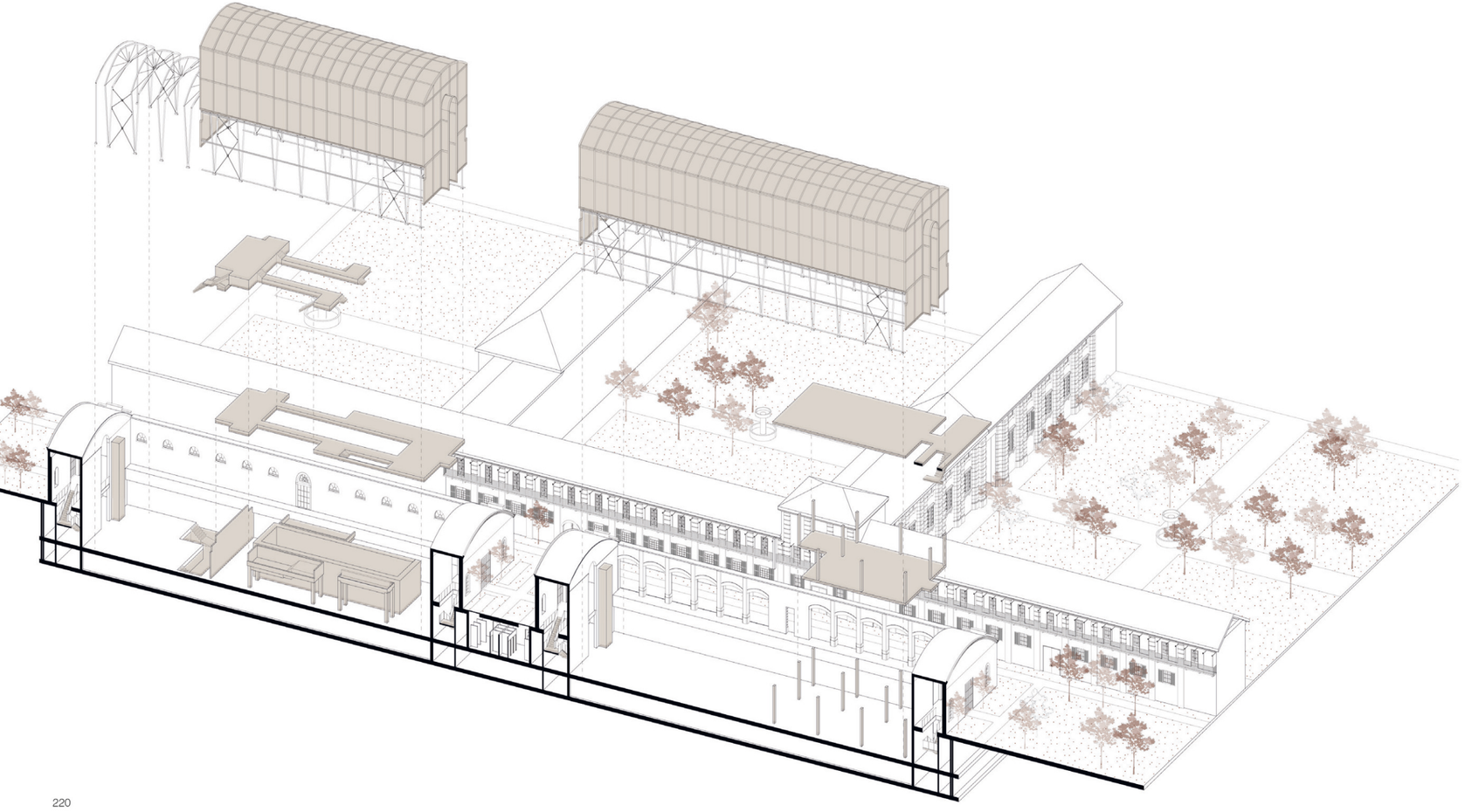
Render Cortile esterno

Render esterno, spazio tra le Serre



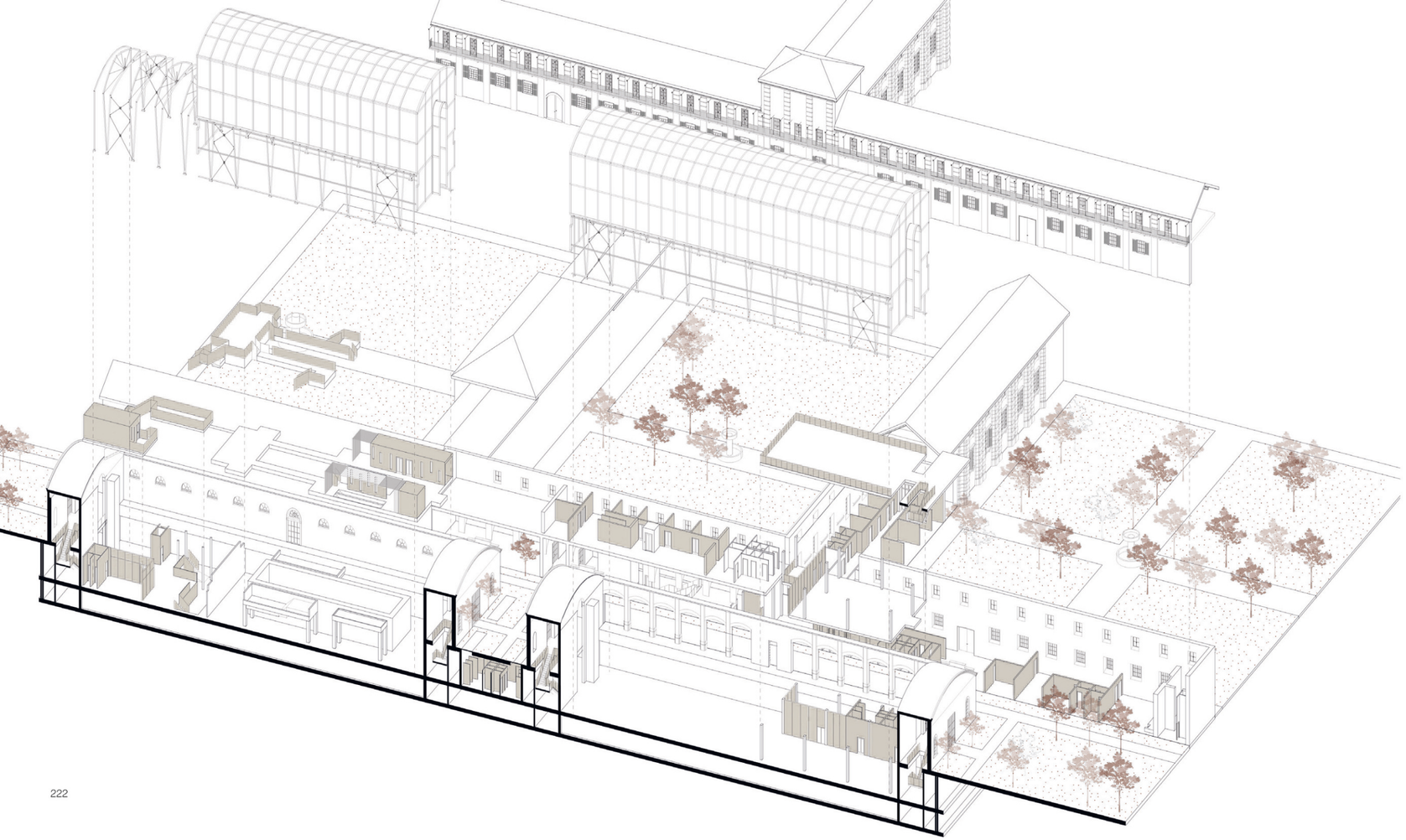
## Lo stato di fatto

Il seguente esploso assonometrico mostra la condizione dello stato di fatto del complesso, con particolare riferimento alle Serre K1 e K2. Questi spazi, si trovano oggi in una condizione di completo abbandono ed i segni del tempo e la scarsa manutenzione sono evidenti anche nella presenza, quasi infestante della vegetazione interna incolta.
In un'ottica di riattivazione di questi spazi sarà necessario, dunque, provvedere alla rimozione totale della vegetazione, nonché alla ripavimentazione di entrambe le serre. E' inoltre, presente un buco nel solaio della Serra K2 che sarà necessario riportare a livello, al fine di predisporre il piano di calpestio per i nuovi spor di atletica leggera.
Nella rappresentazione grafica sono state evidenziate anche le passerelle di collegamento tra le due Serre e quelle all'interno della Serra K2, poste ad un'altezza superiore al piano terra, previste nel progetto del Centro Natura e Paesaggio e mai concluse. Pertanto, ne è stata ipotizzata la completa rimozione, essendo prive attualmente di accesso sia interno che esterno.
Per quanto concerne la struttura vetrata in acciaio, data la pessima condizione in cui riversa (molti dei vetri sono rotti o mancanti ed è evidente la presenza di ruggine), è stato scelto di sostituirla attraverso una tecnologia in montati e traversi performante a livello di comfort termico ed acustico.



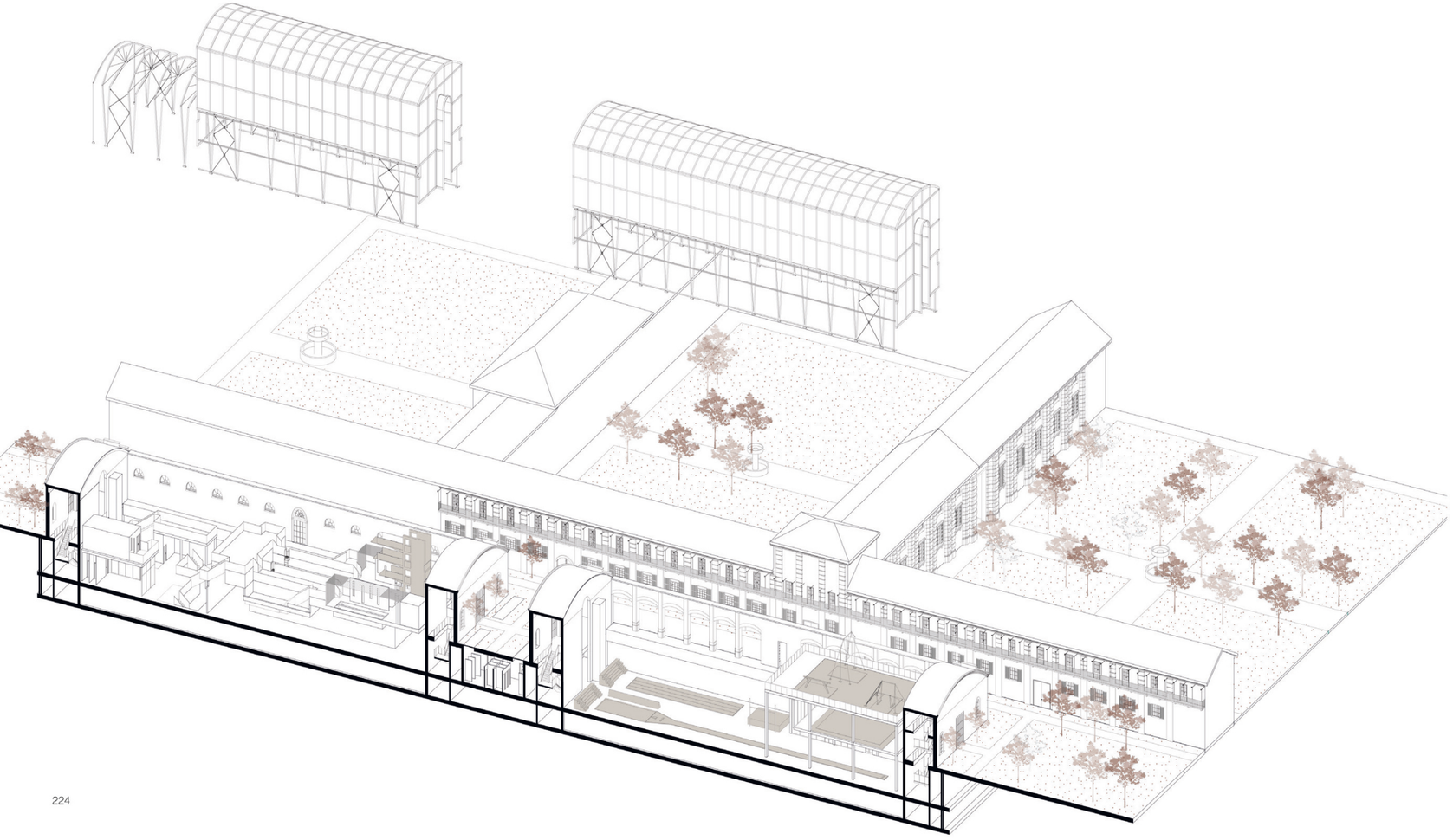
## Interventi strutturali permanenti

Per la realizzazione del nuovo ambiente della salute che prevede l'inserimento di sport di terra e di acqua, in particolare attrezzature per l'atletica leggera e la ginnastica artistica nella Serra K2 e piscine di diversa grandezza nella Serra K1, è stato necessario predisporre degli elementi strutturali permanenti per la realizzazione delle vasche e l'aumento di superficie calpestabile.
All'interno della Serra K1, è prevista la costruzione di vasche di diversa grandezza per lo sport del nuoto e dei tuffi ed altre attività acquatiche. Come si vede nell'esploso assonometrico, queste si poggiano sul piano seminterrato, ad un'altezza di - 4,8 m rispetto al piano terra e saranno collegate da altri due piani di calpestio collegati all'ingresso delle cortine in laterizio.
Per quanto concerne la Serra K2, lo spazio è stato lasciato il più possibile aperto e flessibile, predisponendo una struttura in travi e pilastri per l'inserimento di altri due piani per aumentare la superficie calpestabile e poter inserire altre attrezzature.
Sarà, inoltre, necessario predisporre gli elementi di distribuzione verticale tra le cortine in laterizio e i piani delle serre.
E' stato ipotizzato, infine, di sostituire la struttura vetrata in montati e traversi di chiusura di questi grandi spazi.



## Interventi leggeri semipermanenti

La realizzazione di un progetto in evoluzione ha significato, in termini spaziali - compositivi, pensare ad un intervento flessibile e modificabile a seconda dell'assemblaggio delle istanze derivate da contingenze diversificate.
Nella Serra, K1,è stato scelto, infatti di realizzare un blocco servizi, adiacente al muro perimetrale seminterrato esistente, attraverso l'inserimento di setti murari a secco ed una parete vetrata per la stanza polifunzionale.
Nella Serra K2 sono presenti ambienti chiusi realizzati da setti rivestiti in lastre di calcestruzzo, al fine di mantenere la continuità materica e compositiva con gli altri elementi presenti.
Il Medical Center, previsto all'interno del piano terra dei corpi C ed H, è stato realizzato mantenendo intatto l'involucro esistente in laterizio e inserendo delle partizioni verticali al fine di separare e diversificare i vari ambienti.
Questi interventi leggeri permettono la realizzazione di spazi diversificati sia in termini di forma e dimensione che dal punto di vista materico, ma soprattutto hanno la possibilità e potenzialità di essere variati al variare delle esigenze e delle funzioni.



## Attrezzatura e arredo sportivo

In ultima analisi sono stati posti in evidenza gli arredi e le attrezzature sportive necessarie allo svolgimento delle differenti attività. A queste corrisponde un grado di permanenza molto basso, in quanto, come visto anche nelle schede di analisi dei singoli attrezzi, hanno possibilità, più o meno elevate, di essere interamente rimosse.
Per quanto concerne la Srra K2, all'interno della quale si praticano attività di atletica leggera e ginnastica artistica, l'unico atrezzo con maggiore difficoltà di rimozione o spostamento risulta essere la vasca di sabbia necessaria per l'atterraggio del salto in lungo. E' stato infatti realizzato un piccolo scavo nel solaio del piano seminterrato di 30 cm, che permette l'inserimento della struttura contenente la sabbia. Le altre attività possono essere svolte da atrezzi che sono semplicemnte appoggiati o ancorati ai piani di calpestio.
Nella Serra K1, è stata realizzata una struttura per le pedane necessarie allo sport dei tuffi. Questa arriva ad un'altezza massima di 10 m e il trampolino più alto si trova a 7 m dal piano terra. Per la realizzazione è necessaria una base in cemento armato, le differenti pedane e una struttura di distribuzione verticale per il collegamento dei trampolini.

## APERTURE

Questa esplorazione progettuale presenta i caratteri di un'indagine che, in ogni sua declinazione, si confronta con la capacità e possibilità di generare effetti reali. In tal senso, la ricerca ha l'obiettivo di inscenare possibili strategie atte a costruire argomentazioni credibili e percorribili, producendo un discorso e una negoziazione calati nel contesto reale e all'interno di un dibattito negoziale che ha visto la partecipazione di attori di grado ed interesse differenti. Una continua negoziazione di questo tipo si è basata su promesse progettuali derivate da un assemblaggio progressivo di istanze che sono state intrecciate, interconnesse e, contestualmente, spazializzate in questo grandioso complesso.
La ricerca – così come il disegno, il processo progettuale e le tracce delle loro implicazioni – si è dovuta confrontare con un luogo di particolare rilevanza storica e architettonica, che si è visto protagonista, in passato, di progetti importanti che lo hanno condizionato e trasformato, fino al progressivo abbandono, rendendolo oggi un luogo simbolo di "incompiuto". Da qui è scaturita la volontà di cambiare prospettiva e di guardare al problema e dunque a questi spazi, da un'angolazione differente, che ha visto proprio nelle pieghe, nelle macerie del fallimento passato, il motore di svolta per la riattivazione di questi luoghi, con uno sguardo, cioè, ricognitivo proprio a partire dalla frammentarietà dell'incompiuto.
Il processo progettuale è stato diretto, pertanto, a intercettare ed interconnettere le reali necessità, vincoli e possibilità degli attori coinvolti e dello spazio, traducendole poi attraverso disegni presentati e proposti a più riprese a possibili finanziatori, gestori e organizzatori, rendendo così il disegno e, dunque, la proposta e le sue implicazioni, "appetibili" perché percorribili e realizzabili.

Si sono, dunque, indagati aspetti diversificati , definiti a partire mappature multidimensionali basate dulla complesa relazione di agenti di natura diversificata, che hanno delineato forme di azioni differenti, a seconda del momento di indagine, fino alla definizione del progetto dichiarato come definitivo. Questo si è caratterizzato come un progetto in evoluzione, una promessa progettuale basata sulla potenzialità e possibilità di trasformazione costante, in base al cambiamento della rete delle istanze derivate da contingenze diversificate.
Un progetto, dunque, rispondente alle necessità della contemporaneità e a dinamiche amministrativo-finanziarie e che resta, per questo, volontariamente incompiuto. Differentemente dal passato, non in una concezione di abbandono, ma inteso come potenzialità di apertura e trasformazione nel tempo, nelle funzioni, nella forma e nelle esigenze politiche e sociali.

La possibilità di riuscita del nuovo progetto fonda, inoltre, le sue radici su una ricercata attenzione verso aspetti di valutazione economica. Per produrre un effetto reale è stato necessario, infatti, ideare un progetto che non solo si basasse su principi e obiettivi sociali, che fosse cioè realmente utile per la collettività in chiave di sostenibilità ambientale, ma che necessitasse di un impegno moderato rispetto all'enorme e fallimentare investimento del progetto passato, che aveva visto una spesa complessiva di circa 35 milioni di euro per riattivare solo la metà del Borgo Castello.
La volontà di realizzare un ambiente della salute che avesse al centro lo sport in ogni sua declinazione all'interno delle maniche C, I ed H, ma soprattutto nelle Serre K1 e K2, si è voluta quindi approfondire anche attraverso una analisi costi-ricavi, a partire da una ipotesi legata a differenti stakeholder in gioco, al fine di comprendere se le funzioni e, più in generale, la trasformazione e rifunzionalizzazione del complesso, fossero potenzialmente di interesse per possibili finanziatori futuri. L'analisi è stata condotta suddividendo il progetto in modelli di gestione differenti a partire da tre investitori corrispondenti alle tre componenti di progetto: medical center, sport di terra, sport di acqua.
I risultati emersi sono, di conseguenza, differenti in termini di scelte di investimento, attori coinvolti nell'operazione e tipologia di accordi, in base al tipo di investitore e a seconda della funzione prevista all'interno. In termini generali, le analisi relative al medical center evidenziano l'intervento come il più vantaggioso, rispetto agli sport nelle due Serre, in particolare per le attività di atletica leggera e ginnastica artistica Tuttavia, anche nel caso di indicatori di redditività positivi, il Pay Back Period (PBP), evidenzia un ritorno dei vari investimenti piuttosto lungo.

In relazione a queste analisi, per rendere l'investimento conveniente ed "appetibile" per investitori futuri, i risultati evidenziano come occorrerebbe rimettere in discussione alcuni aspetti del progetto e ragionare su possibili alternative alla proposta in termini, per esempio, di possibili concessioni e riduzioni dei costi di locazione da parte della Regione. Infatti, la proprietà potrebbe ricavarne alcuni vantaggi in termini di valorizzazione, anche senza un ritorno in termini di locazione, al fine di riattivare questi spazi e risolvere la problematica dell'abbandono.

In generale, secondo le previsioni della Regione sul breve periodo, l'attenzione è focalizzata su alcune parti di questo immobile, in particolare sulla conclusione e compimento del progetto già avviato all'interno della Manica dell'Orologio, che ha visto l'investimento iniziale di circa 5 milioni

di euro raddoppiarsi. Le condizioni per l'effettivo compimento di questo progetto risiedono proprio nella scelta e coinvolgimento di possibili attori interessati, le cui istanze sono da considerare in un futuro dibattito negoziale dal punto di vista anche economico.
Nel corso degli scambi e incontri con la Regione è emerso come ci sia al momento un grandissimo interesse da parte di stakeholders differenti proprio su questi spazi, che la proprietà ha interesse a portare quanto prima a un livello di compimento e uno stato di fatto differente da quello attuale. Inoltre, dato l'interesse a riattivare non solo gli spazi considerati in questa esplorazione progettuale, ma l'intero complesso del Borgo ed alcuni degli edifici in disuso all'intero del Parco Naturale la Mandria, la possibilità di fare riferimento a investimenti statali, come il PNRR, e regionali potrebbe permettere di ragionare su possibilità di finanziamento che aiutino a coprire in parte gli investimenti ingenti richiesti agli attori potenzialmente coinvolgibili, in modo da intervenire direttamente sulla fattibilità e convenienza economica di ciascuno dei tre scenari ipotizzati. Di conseguenza, questo progetto punta a mettere in forma le azioni possibili atte a strutturare alcuni possibili assetti che potrebbero traghettare il processo reale verso un nuovo avvio.

In termini temporali, si è ipotizzato un orizzonte di 15 anni per valutare la fattibilità del progetto. Tuttavia, i cantieri delle singole funzioni non sono consequenziali gli uni agli altri, né necessariamente interdipendenti. Questa scelta si ripercuote sull'aumento della possibilità di riuscita effettiva del progetto, in quanto trattandosi di porzioni differenti del complesso, ma soprattutto investitori distinti, non sarà necessario prevedere fasi diverse per l'intervento di un unico investitore, ma si potrà generare la possibilità di attivare le funzioni anche in tempi differenti. Di conseguenza, lo scenario proposto permette a future eventuali esplorazioni progettuali di muoversi liberamente anche ricombinando queste diverse componenti del processo sia dal punto di vista temporale, che funzionale, che spaziale.

L'approccio progettuale intrapreso ha mostrato come la pratica architettonica e dunque il mestiere dell'architetto, nasconda complessità e problematiche affrontabili solo attraverso un disegno strutturato e legittimato da documenti, valori, vincoli, necessità che si traducono in istanze al fine di generare un consenso.
La chiave di riuscita di questo intervento, in conclusione, risulta essere la capacità di produrre ed ideare un progetto che abbia le caratteristiche per diventare un luogo autosufficiente e resiliente che genera ricchezza, non solo dal punto di vista economico finanziario, ma per la popolazione che vive a contatto con un ambiente che offre attività differenti per la salute ed il benessere.
La ricerca è stata uno vero e proprio strumento per definire futuri possibili di riattivazione e progettazione di un'opera pubblica incompiuta e allo stesso tempo, un tentativo di avvicinamento alla pratica professionale, che non si limita a fornire soluzioni in termini spaziali, ma si confronta con oggetti tutt'altro che statici, frutto di relazioni di carattere spaziale, istituzionale e sociale.
La realizzazione di un progetto in evoluzione, pertanto ha significato proprio voler creare un luogo che avesse possibilità e potenzialità di trasformazione costante, proprio a partire dalle condizioni economiche, dalle politiche, gli attori, i contratti e le istanze, che si interconnettono in maniera diversificata, generando un disegno che diventa effettivamente strumento decisionale per un effetto reale.

## BIBLIOGRAFIA


AA.VV 2014 2° Global Forum on Tourism Statistics. Centro Studi, Istat Roma, 13–22, 45,53. Becheri E. 2007.

Armando A., Durbiano G., Teoria del progetto architettonico. Dai disegni agli effetti, Carrocci Editore, Roma, 2017.

Augè M., Rovine e macerie. Il senso del tempo, Torino, Bollati Boringhieri, 2004.

Ballone A., Racca G. (a cura di), All'ombra dei Savoia. Storia della Venaria Reale dalle origini a oggi, Torino, Allemandi, 1998.

Bianchetti A.M.C., Corpi tra spazio e progetto, Torino, Mimesis, 2020.

Cacciamani C., Il rischio immobiliare: una valutazione a livello di singolo investimento e di portafoglio, Milano, Egea, 2008.

Caopolongo S., Architettura protesica: progettare gli spazi per la cura, «Corriere della Sera», le sfide dell'architettura, vol. 35 – Ospedali e spazi per la cura, in collaborazione con Politecnico di Milano, 2018.

Castellamonte A., La Venaria Reale palazzo di piacere e di caccia, ideato dall'Altezza Reale di Carlo Emanuele II, Duca di Savoia, Torino, 1674.

Cerri M.G., Architettura tra storia e progetto: interventi di recupero in Piemonte 1972 -1985, Torino, Allemandi, 1985.

Comitato per la Reggia di Venaria Reale, La Venaria Reale: Ipotesi per il recupero, Torino, 1996.

Consiglio Regionale del Piemonte, Esame deliberazione Giunta regionale relativa all'acquisizione della Tenuta La Mandria Dettaglio, in Seduta Consiglio regionale del Piemonte n. 39 del 1° marzo 1976. Legislatura II, Banca dati Resoconti Consiliari.

Corboz, A., Il territorio come palinsesto, 1985.

Cristallini E., Giancotti A., Morgia F., Marino G., (a cura di), Paesaggi incompiuti. Verso un nuovo glossario, Sapienza, Università di Roma, 2020.

De Luca S., Rotondo S., (a cura di), Le risorse culturali. Studi di fattibilità ed esperienze di gestione. in Quaderni Formez, n. 33, Formez, 2005.

De Rossi A., Durbiano G. (a cura di), Torino 1980-2011: la trasformazione e le sue immagini, Torino, Allemandi, 2006.

Ferraris M., Documentalità, Perché necessario lasciar tracce, Laterza, Roma-Bari, 2009.

Gabrielli L., Lami I. M., Lombardi P. (a cura di), Il Valore di Mercato: note di lavoro per la stima di un immobile residenziale, Torino, Celid, , 2011.

Gazzetta Ufficiale, Le nuove regole per definire l'elenco Anagrafe Opere Incompiute, n.96, 2013.





Grossi A. L., Guida alle cascine e vigne del territorio di Torino e contorni dedicata a S.A.R. il Duca del Ciablese, vol. 2, Torino, 1791.

Ires Piemonte, Reggia di Venaria: un'esperienza irripetibile - Il processo che ha condotto al recupero e valorizzazione, Torino, 2016.

L'Inchiesta crisi impianti in «La Gazzetta dello Sport», 19 agosto 2005.

Laurora C., Le reali mandrie dei Savoia, 2 vol., Torino, Eda, 2005.

Lera T., L'architettura del benessere, Siena, Maschietto & Musolino, 1998.

Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, Soprintendenza per i beni ambientali e architettonici del Piemonte (a cura di), Memoria e Futuro: Atti della Giornata Studio al Castello di Venaria Reale, I giornali di restauro, n. 5, 1996.

Montanari T., Istruzioni per l'uso del futuro: il patrimonio culturale e la democrazia che verrà, Roma, Minimium Fax, 2014.

Nannerini G., L'industria delle costruzioni, in «Rivista Tecnica dell'Ance», n. 13, Roma, 1981.

Ormezzano T., Torino Regione Europea dello Sport 2022: il Piemonte c'è, in «Corriere della sera, Torino Regione Europea dello Sport 2022: il Piemonte c'è», maggio 2022.

Pasqui G., La città, i saperi, le pratiche, Roma, Donzelli, 2018.

Pernice F., Vanelli A., (a cura di), La Venaria Reale. Lavori a corte II: i progetti, i cantieri, le destinazioni, Torino, 2006, p.120.

Picco L., Cavalli, caccia e potere nel Piemonte sabaudo : l' azienda economica di Venaria Reale, Torino, Eda, 1983.

Pinto M.R., Il riuso edilizio: procedure metodi ed esperienze, Torino, UTET libreria, 2004.

Prezzario DEI 2020 - Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione Prezzario Regione Piemonte 2022 - Sez. 05.

Prezzario regionale dei lavori pubblici - Costi parametrici ed incidenza della manodopera nelle varie categorie di lavori, Regione del Veneto, anno 2021.

Pugelli P., L'Atletica Leggera, scienze motorie, 2015.

Quaderni Future Urban Legacy Lab, Riattivazione di beni culturali non performanti, Torino, 2019.

Regione Piemonte, Progetto di recupero e risanamento conservativo della manica denominata Torre dell'Orologio presso Borgo castello sito nel Parco Naturale la Mandria - Fondi POR FESR 2014-2020.

Regione Piemonte, La Venaria Reale : progetto di restauro e valorizzazione della Reggia di Venaria Reale e del Borgo Castello della Mandria, Torino, 1999.

Roscelli R., Manuale di Estimo, Torino, UTET, 2014.

Searle J.R., La costruzione della realtà sociale, Einaudi, Torino, 2006.

Star Pool catalogo, The art of wellness, Litografia Editrice Saturnia, Trento

Terranova A., Mostri metropolitani, Roma, Maltemi, 2001.

Vettori M.P., Architettura: armonia tra anima e corpo, in «Corriere della Sera», le sfide dell'architettura, vol. 21 – Spa e spazi per il benessere, in collaborazione con Abitare e Politecnico di Milano, 2018.

Virilio P., Abitare l'inabituale in Incompiuto Siciliano, in «Abita- re», n. 486, 2008.

Zoanetti R., conferenza, Mobilità sostenibile nei parchi,22 settembre 2015.

Zumthor P., Pensare architettura, Milano, Mondadori Electa, 2003.



## SITOGRAFIA

http://www.parchireali.it/parco.mandria/pagina.php?id=7
http://www.parchireali.it/pagina.php?id=206
https://www.zoomtorino.it/
https://www.programmazioneeconomica.gov.it/partenariato-pubblico-privato/
https://www.censis.it/turismo
https://shop.qcterme.com/it/about-us
https://www.fidal.it/news_one.php?nid=25430
https://lavenaria.it/it/venaria-reale/parco-mandria
https://www.federnuoto.it/home/tuffi/norme-e-documenti-tuffi/2019-2020-2/2668-regolamento-tecnico-fina-2017-2021/file.html
https://www.kilife.it/stanze-del-sale/#:~:text=Che%20cos'%C3%A8%20una%20Stanza,molto%20pi%C3%B9%20del%20semplice%20rilassamento
https://www.fidal.it/
https://www.federginnastica
https://jmedical.eu/
https://rezzato.etrasparenza.it/moduli/downloadFile.php?file=oggetto_allegati/171861733220O__OAllegato+8+PEF+-+Piano+economico+finanziario.pdf
https://www.sport.governo.it/it/pnrr/sport-e-inclusione-sociale-avvisi-a-manifestare-interesse/
http://www.podisticatorino.it/index.php/chi-siamo/organigramma
https://www.jobbydoo.it/stipendio
https://www.csgsport.it/?page_id=532
https://www.fidal.it/mappa.php?regione=lombardia
http://www.parchireali.it/parco.mandria/novdettaglio.php?id=68547
https://sit.comune.venariareale.to.it/oneri-terziario
https://www.bancaditalia.it/media/comunicati/documenti/2022-01/cs_Rilevazione_trimestrale_antiusura_31032022.pdf
https://www.dt.mef.gov.it/export/sites/sitodt/modules/documenti_it/debito_pubblico/risultati_aste/risultati_aste_btp_italia/BTP-Italia-28.06.2030-17-Risultati-collocamento.pdf
https://isokinetic.com/torino/
www.jumboffice.it
www.quirumed.com
www.fitmax.it
www.technogym.com
https://borsinoimmobiliare.it/quotazioni-immobiliari/piemonte/torino-provincia/venaria/
https://www.caasa.it/torino/venaria-reale-zona-v-druento/ufficio/in-affitto.html
https://www.caasa.it/torino/venaria-reale-zona-v-druento/ufficio/in-affitto.html

https://www.dt.mef.gov.it/export/sites/sitodt/modules/documenti_it/debito_pubblico/risultati_aste/risul tati_aste_btp_italia/BTP-Italia-28.06.2030-17-Risultati-collocamento.pdf

01/cs_Rilevazione_trimestrale_antiusura_31032022.pdf
https://ascensoristi.com/
https://www.bricolegnopiu.it/shop/segati-in-legno-di-abete-grezzo/955-listelli-in-legno-di-abete-grezzi-cm-5x10.html
www.poolfunstore.it
www.shop.addessi.it
www.virtualbazar.it
www.artelia-design.it
http://www.comune.torino.it/servizionline/schede/userTorinoE.php?context=torinoE&submitAction=homeIndice&id=775&idRoot=134&refLanguage=it&idSel=762
www.sportgym.it
http://www.podisticatorino.it/index.php/chi-siamo/organigramma
https://www.csgsport.it/?page_id=532
https://www.sondriotoday.it/attualita/sondrio-nuovo-pala-merizzi-progetto-esecutivo-fondi-ginnastica-artistica-scherma.html

# ALLEGATI

| ANNO | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COSTI | | inizio lavori | - | fine lavori | inizio gestione | gestione | gestione | gestione | gestione | gestione | gestione | gestione | gestione | gestione | gestione | fine gestione |
| Locazione | | | | | | | | 81.497,62 € | 81.497,62 € | 81.497,62 € | 81.497,62 € | 81.497,62 € | 81.497,62 € | 81.497,62 € | 81.497,62 € | 81.497,62 € |
| Spese di progettazione, DL e sicurezza | | 198.216 € 60% | 66.072 € 20% | 66.072 € 20% | | | | | | | | | | | | |
| OO.UU | | 8.028,22 € 40% | 8.028,22 € 40% | 4.014,11 € 20% | | | | | | | | | | | | |
| costo di costruzione | | 1.010.599,12 € 40% | 1.010.599,12 € 40% | 505.299,56 € 20% | | | | | | | | | | | | |
| Arredi | | | | 386.804 € | | | | | | | | | | | | |
| Spese generali (2-4%) | 3% | 30.317,97 € | 30.317,97 € | 15.158,99 € | | | | | | | | | | | | |
| Utenze | | | | | 117.654,26 € | 117.654,26 € | 117.654,26 € | 117.654,26 € | 117.654,26 € | 117.654,26 € | 117.654,26 € | 117.654,26 € | 117.654,26 € | 117.654,26 € | 117.654,26 € | 117.654,26 € |
| Spese di gestione | | | | | 353.210,00 € | 353.210,00 € | 353.210,00 € | 353.210,00 € | 353.210,00 € | 353.210,00 € | 353.210,00 € | 353.210,00 € | 353.210,00 € | 353.210,00 € | 353.210,00 € | 353.210,00 € |
| manutenzione ordinaria | | | | | 11.012,02 € | 11.012,02 € | 11.012,02 € | 11.012,02 € | 11.012,02 € | 11.012,02 € | 11.012,02 € | 11.012,02 € | 11.012,02 € | 11.012,02 € | 11.012,02 € | 11.012,02 € |
| manutenzione straordinaria | | | | | | | | | | | | | | 88.096,17 € | | |
| TOTALE COSTI | | 1.247.162 € | 1.115.017 € | 977.349 € | 481.876 € | 481.876 € | 481.876 € | 563.374 € | 563.374 € | 563.374 € | 563.374 € | 563.374 € | 563.374 € | 651.470 € | 563.374 € | 563.374 € |
| RICAVI | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ricavi annuali | | | | | 1.416.000,00 € 60% | 1.416.000,00 € 60% | 1.416.000,00 € 60% | 1.416.000,00 € 60% | 1.416.000,00 € 60% | 1.416.000,00 € 60% | 1.416.000,00 € 60% | 1.416.000,00 € 60% | 1.416.000,00 € 60% | 1.416.000,00 € 60% | 1.416.000,00 € 60% | 1.416.000,00 € 60% |
| TOT. RICAVI | | | | | 1.416.000,00 € | 1.416.000,00 € | 1.416.000,00 € | 1.416.000,00 € | 1.416.000,00 € | 1.416.000,00 € | 1.416.000,00 € | 1.416.000,00 € | 1.416.000,00 € | 1.416.000,00 € | 1.416.000,00 € | 1.416.000,00 € |
| FLUSSO DI CASSA | | -1.247.162 € | -1.115.017 € | -977.349 € | 934.124 € | 934.124 € | 934.124 € | 852.626 € | 852.626 € | 852.626 € | 852.626 € | 852.626 € | 852.626 € | 764.530 € | 852.626 € | 852.626 € |
| ESPOSIZIONE (FLUSSO CUMULATO) | | -1.247.162 € | -2.443.083 € | -3.578.914 € | -2.876.954 € | -2.129.459 € | -1.333.473 € | -567.349 € | 248.473 € | 1.104.876 € | 1.974.296 € | 2.856.931 € | 3.752.983 € | 4.574.558 € | 5.496.717 € | 6.432.894 € |
| ONERI FINANZIARI | | | | | | | | | | | | | | | | |
| interessi passivi | 6,49% | 0 € | -80.903 € | -158.483 € | -232.164 € | -186.628 € | -138.138 € | -86.502 € | -36.803,94 € | | | | | | | |
| interessi attivi | 1,52% | | | | | | | | | 3.776,79 € | 16.794,11 € | 30.009,30 € | 43.425,36 € | 57.045,34 € | 69.533,28 € | 83.550,11 € |
| | | 0 € | -80.903 € | -158.483 € | -232.164 € | -186.628 € | -138.138 € | -86.502 € | -36.804 € | 3.777 € | 16.794 € | 30.009 € | 43.425 € | 57.045 € | 69.533 € | 83.550 € |
| FLUSSO FINANZIARIO ANTE TASSE | | -1.247.162 € | -1.195.921 € | -1.135.831 € | 701.960 € | 747.496 € | 795.986 € | 766.124 € | 815.822 € | 856.403 € | 869.420 € | 882.635 € | 896.051 € | 821.575 € | 922.159 € | 936.176 € |
| saggio di attualizzazione | 7,60% | | | | | | | | | | | | | | | |
| FLUSSO DI CASSA ATTUALIZZATO | | -1.159.072 € | -1.032.947 € | -911.753 € | 523.676 € | 518.260 € | 512.899 € | 458.789 € | 454.043 € | 442.963 € | 417.933 € | 394.318 € | 372.037 € | 317.021 € | 330.700 € | 312.014 € |
| FCO ATTUALIZZATO | | -1.159.072 € | -2.192.019 € | -3.103.772 € | -2.580.095 € | -2.061.836 € | -1.548.937 € | -1.090.148 € | -636.104 € | -193.141 € | 224.792 € | 619.110 € | 991.147 € | 1.308.167 € | 1.638.867 € | 1.950.881 € |
| VAN | 1.950.880,98 € | | | | | | | | | | | | | | | |
| TIR | 15,86% | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAYBACK PERIOD | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |

Analisi Costi - Ricavi, Medical Center

| ANNO | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COSTI | | | inizio lavori | - | - | fine lavori | inizio gestione | gestione | gestione | gestione | gestione | gestione | gestione | gestione | gestione | gestione | fine gestione |
| Locazione | | | | | | | 96.107,64 € 55% | 96.107,64 € 55% | 96.107,64 € 55% | 96.107,64 € 55% | 96.107,64 € 55% | 96.107,64 € 55% | 96.107,64 € 55% | 96.107,64 € 55% | 96.107,64 € 55% | 96.107,64 € 55% | 96.107,64 € 55% |
| Spese di progettazione, DL e sicurezza | | | 132.472 € 40% | 51.236 € 20% | 51.236 € 20% | 51.236 € 20% | | | | | | | | | | | |
| OO.UU | | | 11.834,31 € 25% | 11.834,31 € 25% | 11.834,31 € 25% | 11.834,31 € 25% | | | | | | | | | | | |
| costo di costruzione | 2.274.172,87 € 70% pagato da investitore | 974.645,52 € 30% PPP, Regione Piemonte | 682.251,86 € 30% | 682.251,86 € 30% | 682.251,86 € 30% | 227.417,29 € 10% | | | | | | | | | | | |
| Arredi | | | | | | 404.868 € | | | | | | | | | | | |
| Spese generali (2-4%) | 3% | | 20.467,56 € | 20.467,56 € | 20.467,56 € | 6.822,52 € | | | | | | | | | | | |
| Utenze | | | | | | | 275.485,56 € | 275.485,56 € | 275.485,56 € | 275.485,56 € | 275.485,56 € | 275.485,56 € | 275.485,56 € | 275.485,56 € | 275.485,56 € | 275.485,56 € | 275.485,56 € |
| Spese di gestione | | | | | | | 357.240,00 € | 357.240,00 € | 357.240,00 € | 357.240,00 € | 357.240,00 € | 357.240,00 € | 357.240,00 € | 357.240,00 € | 357.240,00 € | 357.240,00 € | 357.240,00 € |
| manutenzione ordinaria | | | | | | | 12.725,61 € | 12.725,61 € | 12.725,61 € | 12.725,61 € | 12.725,61 € | 12.725,61 € | 12.725,61 € | 12.725,61 € | 12.725,61 € | 12.725,61 € | 12.725,61 € |
| manutenzione straordinaria | | | | | | | | | | | | | | | | 101.804,96 € | |
| TOTALE COSTI | | | 817.026 € | 765.790 € | 763.955 € | 702.174 € | 741.559 € | 741.559 € | 741.559 € | 741.559 € | 741.559 € | 741.559 € | 741.559 € | 741.559 € | 741.559 € | 841.364 € | 741.559 € |
| RICAVI | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ricavi annuali | | | | | | | 1.523.312,30 € 100% | 1.523.312,30 € 100% | 1.523.312,30 € 100% | 1.523.312,30 € 100% | 1.523.312,30 € 100% | 1.523.312,30 € 100% | 1.523.312,30 € 100% | 1.523.312,30 € 100% | 1.523.312,30 € 100% | 1.523.312,30 € 100% | 1.523.312,30 € 100% |
| TOT. RICAVI | | | | | | | 1.523.312,30 € | 1.523.312,30 € | 1.523.312,30 € | 1.523.312,30 € | 1.523.312,30 € | 1.523.312,30 € | 1.523.312,30 € | 1.523.312,30 € | 1.523.312,30 € | 1.523.312,30 € | 1.523.312,30 € |
| FLUSSO DI CASSA | | | -817.026 € | 765.790 € | 763.955 € | 702.174 € | 781.753 € | 781.753 € | 781.753 € | 781.753 € | 781.753 € | 781.753 € | 781.753 € | 781.753 € | 781.753 € | 681.948 € | 781.753 € |
| ESPOSIZIONE (FLUSSO CUMULATO) | | | -817.026 € | -1.635.816 € | -2.495.686 € | -3.359.973 € | -2.796.181 € | -2.195.816 € | -1.556.508 € | -879.033 € | -150.778 € | 631.195 € | 1.412.795 € | 2.215.812 € | 3.031.943 € | 3.757.043 € | 4.595.923 € |
| ONERI FINANZIARI | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| interessi passivi | 6,49% | | 0 | -53.000,45 € | -106.115,37 € | -161.908,16 € | -217.961,46 € | -101.389,28 € | -142.442,82 € | -100.970,52 € | -56.808,14 € | -9.780,96 € | | | | | |
| interessi attivi | 1,52% | | | | | | | | | | | | 9.442,16 € | 21.466,33 € | 33.677,30 € | 46.071,84 € | 57.107,39 € |
| | | | 0 | -53.000,45 € | -106.115,37 € | -161.908,16 € | -217.961,46 € | -101.389,28 € | -142.442,82 € | -100.970,52 € | -56.808,14 € | -9.780,96 € | 9.442,16 € | 21.466,33 € | 33.677,30 € | 46.071,84 € | 57.107,39 € |
| FLUSSO FINANZIARIO ANTE TASSE | | | -817.026 € | 818.790 € | 869.971 € | 864.082 € | 943.792 € | 833.969 € | 926.311 € | 882.753 € | 724.946 € | 771.973 € | 791.195 € | 803.229 € | 815.430 € | 728.020 € | 838.861 € |
| saggio di attualizzazione | 7,60% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FLUSSO DI CASSA ATTUALIZZATO | | | -759.317,84 € | -707.208,40 € | -685.264,50 € | -644.626,85 € | 585.882,59 € | 488.449,24 € | 362.547,23 € | 239.987,59 € | 171.963,83 € | 211.598,81 € | 203.466,04 € | 192.044,38 € | 214.548,61 € | 265.361,85 € | 279.570,77 € |
| FCO ATTUALIZZATO | | | -759.317,84 € | -1.466.526,24 € | -2.151.921,40 € | -2.801.548,24 € | -2.415.665,64 € | -2.023.916,39 € | -1.661.369,16 € | -1.421.381,57 € | -1.249.417,74 € | -1.037.818,93 € | -834.352,89 € | -642.308,51 € | -427.759,90 € | -162.398,05 € | 117.172,72 € |
| VAN | 1.025.539,45 € | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TIR | 12,49% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAYBACK PERIOD | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Analisi Costi - Ricavi, Sport - Acqua

| ANNO | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COSTI | | | inizio lavori | - | - | fine lavori | inizio gestione | gestione | gestione | gestione | gestione | gestione | gestione | gestione | gestione | gestione | fine gestione |
| Locazione | | | | | | | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Spese di progettazione, DL e sicurezza | | | 125.698 €<br>40% | 62.849 €<br>20% | 62.849 €<br>20% | 62.849 €<br>20% | | | | | | | | | | | |
| OO.UU | | | 9.117,01 €<br>25% | 9.117,01 €<br>25% | 9.117,01 €<br>25% | 9.117,01 €<br>25% | | | | | | | | | | | |
| costo di costruzione | - € | | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | - € | | | | | | | | | | | |
| | 0% pagato da investitore | 100% PPP. Regione Piemonte | 30% | 30% | 30% | 10% | | | | | | | | | | | |
| Arredi | | | | | | 122.458 € | | | | | | | | | | | |
| Spese generali (2-4%) | 3% | | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | - € | | | | | | | | | | | |
| Utenze | | | | | | | 212.230,76 € | 212.230,76 € | 212.230,76 € | 212.230,76 € | 212.230,76 € | 212.230,76 € | 212.230,76 € | 212.230,76 € | 212.230,76 € | 212.230,76 € | 212.230,76 € |
| Spese di gestione | | | | | | | 218.400,00 € | 218.400,00 € | 218.400,00 € | 218.400,00 € | 218.400,00 € | 218.400,00 € | 218.400,00 € | 218.400,00 € | 218.400,00 € | 218.400,00 € | 218.400,00 € |
| manutenzione ordinaria | | | | | | | 10.474,87 € | 10.474,87 € | 10.474,87 € | 10.474,87 € | 10.474,87 € | 10.474,87 € | 10.474,87 € | 10.474,87 € | 10.474,87 € | 10.474,87 € | 10.474,87 € |
| manutenzione straordinaria | | | | | | | | | | | | | | | | 83.798,96 € | |
| TOTALE COSTI | | | 134.815 € | 71.966 € | 62.849 € | 194.425 € | 441.106 € | 441.106 € | 441.106 € | 441.106 € | 441.106 € | 441.106 € | 441.106 € | 441.106 € | 441.106 € | 524.905 € | 441.106 € |
| RICAVI | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ricavi annuali | | | | | | | 545.100,00 €<br>100% | 545.100,00 €<br>100% | 545.100,00 €<br>100% | 545.100,00 €<br>100% | 545.100,00 €<br>100% | 545.100,00 €<br>100% | 545.100,00 €<br>100% | 545.100,00 €<br>100% | 545.100,00 €<br>100% | 545.100,00 €<br>100% | 545.100,00 €<br>100% |
| TOT. RICAVI | | | - | | | - | 545.100,00 € | 545.100,00 € | 545.100,00 € | 545.100,00 € | 545.100,00 € | 545.100,00 € | 545.100,00 € | 545.100,00 € | 545.100,00 € | 545.100,00 € | 545.100,00 € |
| FLUSSO DI CASSA | | | -134.815 € | -71.966 € | -62.849 € | -194.425 € | 103.994 € | 103.994 € | 103.994 € | 103.994 € | 103.994 € | 103.994 € | 103.994 € | 103.994 € | 103.994 € | 20.195 € | 103.994 € |
| ESPOSIZIONE FLUSSO CUMULATO | | | -134.815 € | -206.782 € | -273.708 € | -468.746 € | -370.004 € | -259.264 € | -148.523 € | -37.783 € | 72.958 € | 178.533 € | 284.106 € | 389.683 € | 496.258 € | 515.760 € | 621.335 € |
| ONERI FINANZIARI | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| interessi passivi | 6,49% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| interessi attivi | 1,52% | | 0 | -8.745,48 € | -13.413,93 € | -17.755,43 € | -31.185,91 € | -24.002,18 € | -16.818,44 € | -9.634,71 € | -2.450,97 € | | | | | | |
| | | | 0 | -8.745,48 € | -13.413,93 € | -17.755,43 € | -31.185,91 € | -24.002,18 € | -16.818,44 € | -9.634,71 € | -2.450,97 € | 1.106,96 € | 2.713,70 € | 4.318,44 € | 5.923,18 € | 7.527,92 € | 7.839,56 € |
| FLUSSO FINANZIARIO ANTE TASSE | | | -134.815 € | -215.527 € | -287.122 € | -498.500 € | -401.190 € | -283.266 € | -165.342 € | -47.418 € | 70.507 € | 179.642 € | 286.822 € | 394.001 € | 501.181 € | 523.288 € | 629.175 € |
| tasso di attualizzazione | 7,60% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FLUSSO DI CASSA ATTUALIZZATO | | | -125.293,17 € | -186.156,17 € | -230.477,97 € | -371.897,49 € | -278.156,31 € | -182.524,32 € | -99.013,99 € | -26.390,07 € | 36.468,68 € | 86.354,41 € | 128.137,66 € | 163.587,64 € | 193.390,53 € | 187.658,94 € | 209.694,68 € |
| FCO ATTUALIZZATO | | | -125.293,17 € | -311.449,34 € | -541.927,31 € | -913.818,79 € | -1.191.975,11 € | -1.374.499,43 € | -1.473.513,42 € | -1.499.903,49 € | -1.463.434,81 € | -1.377.080,40 € | -1.248.942,74 € | -1.085.355,10 € | -891.964,55 € | -704.305,61 € | -494.610,93 € |
| VAN | -494.610,93 € | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TIR | 2,78% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAYBACK PERIOD | - | | | | | | | | | | | | | | | | |



CME Marzo n.1

| SEZIONE | SOTTOCATEGORIA | CODICE PREZZIARIO | DESCRIZIONE | UNITÀ DI MISURA | EURO | QUANTITÀ | COSTO TOTALE | TOTALE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Allestimento cantiere | | | | | | | | |
| MT - material | SCAVI, DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E TRASPORTI | A13033 | Rete estrusa per la recinzione di cantieri edili e la segnalazione di zone pericolose, di colore arancio in rotoli da 1 x 1,8 x 50 m. | | | | | |
| | | C | peso 200 g/m² | m² | 0,79 € | 259 | 203,92 € | |
| MT - material | OPERE DI SICUREZZA | SR0142 | segnalazione di zone pericolose, di colore arancio in rotoli da 1 x 1,8 x | | | | | |
| | | D | 50 m. | Cad. | 4,39 € | 6 | 26,34 € | |
| MT - material | OPERE DI SICUREZZA | SR0143 | Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente. | | | | | |
| | | H | 700 X 500 mm | Cad. | 9,24 € | 6 | 55,44 € | |
| MT - material | OPERE DI SICUREZZA | SR0144 | Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente. | | | | | |
| | | D | 700 X 500 mm | Cad. | 9,24 € | 6 | 55,44 € | |
| MT - material | OPERE DI SICUREZZA | SR0145 | Cartelli per la attrezzature antincendio (colore rosso), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, serigrafia base, con pellicola adesiva rifrangente. | | | | | |
| | | B | 250 X 310 mm | Cad. | 2,31 € | 6 | 13,86 € | |
| MT - material | OPERE DI SICUREZZA | SR0150 | Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente | | | | | |
| | | B | 250 X 310 mm | Cad. | 2,08 € | 6 | 12,48 € | |
| MT - material | OPERE DI SICUREZZA | SR0197 | Recinzione provvisionale modulare da cantiere in pannelli per delimitazione in rete elettrosaldata con maglie 200 X 100 mm e tubolari perimetrali di diametro 38 mm | | | | | |
| | | A | Pannelli di lunghezza pari a 2000 X 2200 mm | Cad. | 36,91 € | 78 | 2.911,04 € | |
| MT - material | OPERE DI SICUREZZA | SR0199 | Cancello con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 200 X 100 mm | | | | | |
| | | A | Altezza 2000 mm e larghezza 2200 mm | Cad. | 97,00 € | 6 | 596,04 € | |
| MT - material | OPERE DI SICUREZZA | SR0178 | Bagno chimico portatile, con WC alla turca e lavamani, realizzato in resina della dimensioni di 120 X 120 X 230 cm, peso a vuoto circa 135 Kg, con serbatoio in materiale plastico di raccolta liquami di 360 L. | Cad. | 1.150,00 € | 4 | 4.600,00 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE DI SICUREZZA | SR0610 | Prefabbricato monoblocco con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe di fibrogesso, pavimento in linoleum, infissi in alluminio anodizzato, porte in legno tamburato, completo di impianto elettrico (incluso e promiscuato collaudato con collaudatore esperto autoestinguente, pavimento in resine di legno, trunciolare idrofugo con piano di calpestio in guaina di PVC pesante, serramenti in alluminio anodizzato con barra di protezione esterna, impianto elettrico cablato(vedi rispondente al DM 37/08, Interruttore generale magnetotermico differenziale, fuloscrivi e scatole in materiale termoplastico autoestinguente. Soluzione per mense, spogliatoi, guardiole, con una finestra a bancone esterno sanitario/wc, costo di utilizzo della soluzione per un mese (escluso gli arredi) | | | | | |
| | | H | Dimensioni 600 X 2400 mm con altezza pari a 2700 mm | Cad. | 59,88 € | 72 | 4.239,36 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE DI SICUREZZA | SR0214 | Trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturali , compreso allacciamento alla rete di servizi | Cad. | 851,74 € | 2 | 703,50 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE DI SICUREZZA | SR0610 | Prefabbricato monoblocco per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in pianelle di ceramica, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe di fibrogesso, infissi in alluminio anodizzato, porte in legno tamburato, completo di impianto elettrico (incluso e promiscuato collaudato con collaudatore esperto autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in pianelle di ceramica, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe di fibrogesso, infissi in alluminio anodizzato, porte in legno tamburato, completo di impianto elettrico (incluso e scatole in materiale termoplastico autoestinguente, costo di utilizzo della soluzione per un mese | | | | | |
| | | D | Soluzione composta da quattro vasi completi di cassetta di scarico, 2in cabine separate con finestrino a vasistas), quattro docce 2in cabine separate con finestrino a vasistas), tre lavabi completi di rubinetteria e uno scaldabagno da 200 L, una finestra a vasistas e un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 7320 X 3400 mm | Cad. | 260,96 € | 72 | 20.949,12 € | |
| | | E | Trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato per bagni, compreso allacciamenti alla rete di servizi | Cad. | 851,74 € | 2 | 703,50 € | 48.154,18 € |
| Noli attrezzature | | | | | | | | |
| NOLI - COSTI ORARI | NOLI PER MOVIMENTO DI TERRA | NO4020 | Autocarro ribaltabile da 18 m³ | | | | | |
| | | A | a caldo | ora | 129,01 € | | - € | |
| NOLI - COSTI ORARI | NOLI PER MOVIMENTO DI TERRA | NO4038 | Autocarro a cassone fisso con gru da 6560 Kg | | | | | |
| | | A | a caldo | ora | 66,61 € | | - € | |
| NOLI - COSTI ORARI | NOLI PER PONTEGGI E MEZZI DI SOLLEVAMENTO | NO4101 | Ponteggio completo, sistema a telaio, compresi tele, correnti, diagonali, tavolati metallici, tavole fermapiede, chiusura di testata, ancoraggi in ragione di uno ogni 22 m² circa e mantovane paraossesi installate ogni 14 m di altezza. Valutato a m² di proiezione prospettica di facciata per ogni mese di noleggio | | | | | |
| | | C | per noleggio superiore a quattro mesi | m² | 1,57 € | 48115,8 | 75.546,52 € | |
| NOLI - COSTI ORARI | NOLI PER PONTEGGI E MEZZI DI SOLLEVAMENTO | NO4140 | Piattaforma semovente con braccio telescopico altezza 20 m | | | | | |
| | | A | a caldo | ora | 63,01 € | | - € | |
| NOLI - COSTI ORARI | NOLI PER PONTEGGI E MEZZI DI SOLLEVAMENTO | NO4169 | Gru a torre: sbraccio 52 m, portata 3200 Kg, altezza 41 m, escluso montaggio, smontaggio e opere provvisionali (fondi, tralicci, ecc) | | | | | |
| | | A | a caldo | ora | 62,48 € | | - € | 72.949,52 € |
| Consolidamento | | | | | | | | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE MURARIE E DI SOTTOFONDO | A06002 | Revisione e restauro di paramenti murari in mattoncini realizzati a mano comprendente scarnitura delle vecchie malte ammalorate con l'ausilio della sabbiatrice dei tratti in buono stato, successiva ricostruzione con malta premiscelata a base di calce idraulica, sostituzione dei laterizi non recuperabili e l'intonaco di quelle completamente mancanti fino al 20% per ogni m2 di paramento, stuccatura delle connessure con malta idraulica e inerti, spruzzatori alla malta originaria, additivata con resina acrilica per maggior tenuta anche negli strati esigui, spazzolatura finale e predisposizione per i trattamenti di patinatura e protezione | m² | 159,50 € | 2489 | 396.995,77 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE DI CONSOLIDAMENTO STATICO | A06002 | Consolidamento strutture murarie tramite iniezione di giunzione composta ad alluminia ligniosolfite a bassissimità, ipertluida, ad elevata filtrazione d'acqua a base di pura calce naturale NHL 3,5 e pozzolanigia minerale, intervallo granulometrico 0 - 100 µm, conforme ai requisiti della norma EN 998/2-3/1810, reazione al fuoco classe A1, resistenza a compressione a 28 gg > 12 N/mm², modulo elastico > 5000 N/mm², aderenza al supporto della barra di acciaio > 0,5 N/Pa, compresa realizzazione fori e rimobilizzazione quelli, iniezione della giunzione lavrifusta a cacciata, chiusura dei fori, quando saturi, e dopo l'indurimento della malta perforata asportazione degli oggetti e ripristino delle parti, escluso l'eventuale spicconatura degli intonaci, l'eventuale bonifica di zone degradate e sfaldate dei giunti, eventuali indagini pre e post intervento, tutti i ponteggi necessari per l'esecuzione dei lavori, valutato a m² di muratura di spessore 50 cm per il trascico e con un volume di malta iniettata di circa 0 dm³ | m² | 57,40 € | 2489 | 142.868,60 € | 540.024,37 € |
| Demolizioni | | | | | | | | |
| OPERE COMPIUTE | SCAVI, DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E TRASPORTI | A25119 | Smontaggio di ponte o cavalletti in profilati di ferro o di alluminio valutato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte verticale, compreso teloni, controventi, sovraccarichi dalla gragnuola e dai tavolati di ferma ed eventuale taglio a sezione degli elementi | m² | 27,68 € | 541 | 15.063,08 € | |
| OPERE COMPIUTE | SCAVI, DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E TRASPORTI | A25114 | Smontaggio di infissi esterni in legno come finestre, sportelli a vetri, persiane esc., valutato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, ferramenta delle grappe e dei tavolati di ferma ed eventuale taglio a sezione degli elementi | m² | 19,62 € | 834 | 16.363,08 € | |
| OPERE COMPIUTE | SCAVI, DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E TRASPORTI | A25130 | Trasporto a discarica controllata esclusi oneri di cui al D.Lgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010 da compilarsi a parte, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con eccezione degli oneri di discarica | m² | 46,78 € | 566,2 | 27.765,59 € | |
| OPERE COMPIUTE | SCAVI, DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E TRASPORTI | A25697 | Rimozione totale di manto di copertura a tetto comprendente tegole e embrici, coppo o canale, listonelle o tavolato a piccola orditura in legno compreso smontaggio di converse, canali di gronda, cernita dei materiali riutilizzabili, pulitura ed accantonamento al luogo di deposito, esclusi oneri di discarica e trasporto a rifiuto | m² | 22,28 € | 1471 | 32.920,88 € | |
| OPERE COMPIUTE | SCAVI, DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E TRASPORTI | A25126 | Per il vuoto per pieno di materiali e relativo trasporto compreso l'onere di carico e scarico dei materiali | | | | | |
| OPERE COMPIUTE | SCAVI, DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E TRASPORTI | B | valutazione a volume | m³ | 34,46 € | 294,2 | 10139,132 | |
| OPERE COMPIUTE | SCAVI, DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E TRASPORTI | A25630 | Demolizione di muratura, anche rivestita, di spessore superiore ad una testa, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici, escluso il carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata del materiale di risulta | m³ | 59,50 € | 6.1778 | 369.607,69 € | 10.140,47 € |
| Opere costruttive | | | | | | | | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE MURARIE E DI SOTTOFONDO | A06045 | Muratura in elevazione realizzata con blocchi di laterizio alleggeriti in pasta di cui alla norma UNI EN 771-1 compresso ogni onere necessario a formire l'opera a perfetta regola d'arte, con blocchi 25 x 25 cm, aventi giacitura del fori orizzontale e percentuale di foratura pari al 60 ÷ 70%, per muratura di tamponamento, sconfrapanti e divisori, escluse eventuali casri di fino in alto | | | | | |
| | | B | spessore 10 cm | m² | 54,97 € | 21 | 1.154,37 € | |
| | | C | spessore 20 cm | m² | 91,18 € | 470 | 28.756,54 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE MURARIE E DI SOTTOFONDO | A06062 | Tramezzature di laterizio alleggerito in pasta in blocchi di lunghezza 50 cm, con incastri verticali maschio-femmina di cui alla norma UNI EN 771, a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro di needo necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte, escluso eventuali casri di fino in alto | | | | | |
| | | A | spessore 8 cm | m² | 21,24 € | 8,32 | 176,72 € | |
| | | B | spessore 10 cm | m² | 29,99 € | 132 | 3.417,46 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE MURARIE E DI SOTTOFONDO | A06087 | Massetto a secco isolante termico e acustico, rispondente al requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) di cui al DM Ministero dell'Ambiente 11/10/2017, realizzato con lastre di gessofibra composte da 80% gesso e 20% cellulosa senza alti additivi organici, legnaglie e polistirolate con primer, ad elevata prestazioni con conduttività termica λ 0,32 W/mK, posate su sottostrato di granulati di polimeri eccompatibili di sluolo miscelato con cemento e acqua con conduttività termica λ 0,076 W/mK, resistenza alla compressibilità del massetto finito Classe CP2 (UNI EN 13401), con interposto tappetino fonoassorbente in doppio strato di polistirene espanso a celle chiuse | | | | | |
| | | B | spessore totale 5 cm (lastra 25 mm) | m² | 56,78 € | 1314 | 74.606,92 € | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | C | per ogni cm di spessore in più di solaio/tetto | m² | 3,00 € | 59/3 | 21.816,87 € | |
| OPERE COMPIUTE | MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER C.A. | A35098 | Casseforme nelle vi centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compresi armo, disarmate, disarmo, spese di puntellatura e di sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio, eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per ranpe scale rette, balconi, gronde, pensiline | | | | | |
| | | A | legno (conformare di piedini | m² | 53,87 € | 13,65 | 722,60 € | |
| OPERE COMPIUTE | SOLAI | A35306 | Solaio misto di cemento armato e laterizio per struttura piana, costituito da pignatte interposte a travetti prefabbricati in laterizio con traliccio in acciaio, interasse 50 cm, successivo getto di calcestruzzo preconfezionato per riempimento e formazione di soletta superiore spessore 4 cm armata con rete elettrosaldata, compreso l'onere della armatura di sostegno per altezza massima di 4 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio e quanto altro necessario per dare solaio finito a regola d'arte: | | | | | |
| | | C | per altezza totale di 20 cm | m² | 59,00 € | 64 | 5.035,40 € | |
| | | G | per altezza totale di 25 cm | m² | 65,48 € | 17 | 1.112,65 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE IN LEGNO E IN PVC | C20079a | Infissi - Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma DIN 7748, esenti da cadmio, autoestinguenti, classe 1 di reazione al fuoco, sistema caratterizzato da profili formati da 5 camere interne, dimensione minima in prossimità 70 mm, trasmittanza termica del nodo (Uf = 1,90 W/m2K, trifoliciali con profili in battuta, guarnizioni in EPDM, Uw = 1,5 W/m2K, vetrocamera basso emissivo 4/16/4 con trattamento superficiale rivolto a posto in opera, comprese maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro la. false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, ricoperto inferiore antincasso, con carrello di scorrimento per agevolare la chiusura a battente, cerniere interiori e superiori portate 100 kg simmetriche e quant'altro necessario per il funzionamento, anta domiterio (no-thalia) con cerniere centrali a scomparsa per tenuta anta-telaio, con vetrocamera doppio vetro con canalina, con prestazioni termiche e acustiche stimate, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI EN 12208, resistenza al vento classe C5 secondo la norma UNI EN 12210, valore di trasmittanza termica Uw = 1,75 W/m2K, ritorni per zona climatica D con trasmittanza termica Uw = 1,67 W/m2K, prestazione acustica Rw = 36 dB, sopraluci interni sui 3 lati della dimensioni di 80 x 7 mm, inclusi il trasporto, escluse il controtelaio, il fino al piani ed eventuali assistenze muraria. Portafinestra 2 ante, a battente, telaio su 4 lati, con traverso ch'portale | m² | 527,39 € | 1721 | 907.638,19 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE METALLICHE | C19058 | Sovrapprezzo per finestre e portefinestre in alluminio a monoblocco in alluminio per finiture diverse: | | | | | |
| | | D | verniciatura effetti legno | % | 9,02 € | 607926,19 | 72.811,06 € | |
| OPERE COMPIUTE | MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER C.A. | A35028 | Calcestruzzo leggero strutturale preminscelato a base di argilla espansa strutturale, inerti naturali, cemento tipo Portland e additivi, classe di massa volumica del calcestruzzo D1.7 (da 1.600 kg/m3 secondo UNI EN 206-1), classe di resistenza a compressione certificata LC 20/22 (Rck = 30 N/mmq secondo UNI EN 206-1), classe di consistenza S3 (SEC% cuncidenti) lavorato a S.M.N/m/h, confezionato a getto in opera, eretturi i portaggi, la casseforme. e l'acciaio di armatura | | | | | |
| OPERE COMPIUTE | MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER C.A. | A35048 | Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo | | | | | |
| | | C | per ogni m3 pompato | m³ | 7,72 € | 6,13 | 47,40 € | |
| MATERIALI | PAVIMENTI, RIVESTIMENTI ED OPERE IN PIETRA | B40102 | Parquet in listoni di legno composti da legni stagionati ed essiccati, in elementi di 1 - 4 cm di larghezza, 12 cm di spessore, 400 - 1.900 mm di lunghezza, con incastro maschio e femmina sui quattro lati, grado geometrico 99 a 2%, scelta standard: | | | | | |
| | | A | collegio | m² | 50,00 € | 1314 | 65.703,00 € | |
| OPERE COMPIUTE | TETTI, OPERE DA LATTONIERE | B35036 | Piccola orditura, fornita e posta in opera compresa l'intestatura, la mutatura delle teste e la chiodatura alla struttura sottostante: | | | | | |
| | TETTI, OPERE DA LATTONIERE | A | in legname di abete | m³ | 1.340,28 € | 147,1 | 183.327,70 € | |
| MATERIALI | TETTI, OPERE DA LATTONIERE | B33028 | Pannelli composti con coperchio termoisolante prodotto per colatura in continuo costituito da rivestimento esterno in lamiera di alluminio o acciaio preverniciato con grecche interasse 280 mm ed altezza 40 mm, interposto strato di schiuma isolante in poliuretano espanso di densità 35 - 40 kg/m3 trattato a bassa pressione di spessore variabile, rivestimento interno liscio con microonalature con interasse 50 mm, larghezza utile dei pannelli pari a 1000 mm. Rivestimento esterno ed interno in acciaio preverniciato spessore 0,5 mm, peso/mq kg/m2 | | | | | |
| MATERIALI | TETTI, OPERE DA LATTONIERE | F | 100 mm, trasmittanza termica 0,155 W/m2K | m² | 36,50 € | 1471 | 36.687,30 € | |

Computo Metrico estimativo , Medica Center

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MATERIALI | TETTI, OPERE DA LATTONIERE | B33032 | Copertura ventilegata da realizzarsi su struttura discontinua e continua (non inclusa), in lastre metalliche multistrato, marchiate CE secondo UNI EN 14782 Appendice A, conformi a UNI EN 508-1 Appendice B, costituite da una lamiera di acciaio zincato strutturale (EN 10346) protetta nella faccia superiore da un rivestimento termoplastico anticorrosivo e inserito/cartate dello spessore di mm 1,5 e da una lamina di alluminio naturale dello spessore di mm 0,7 accoppiate tra di loro mediante e da una lamina di alluminio naturale, compreso rivestimento dei bordi laterali delle lastre per tutta la lunghezza per garantirne la protezione, requisiti prestazionali: reazione al fuoco classe B-s1, d0 (UNI EN 13501-1, EN 13823, EN ISO 11925-2), comportamento al fuoco esterno: classe BROOF (t1) (UNI ENV 1187, UNI EN 13501-5), durata: classe 1 (alta corrosione in nebbia salina: 3000 ore (UNI EN 14782 - Appendice A, ISO 9227), resistenza all'umidità: 3000 ore (UNI EN 14782 - Appendice A, EN ISO 6270-1), resistenza all'umidità-saturazione: 40 cicli (UNI EN 14782 - Appendice A, EN ISO 6988), potere fonoisolante: 26 dB (UNI EN ISO 140-5), potere di attenuazione sonora del rumore generato da pioggia battente: 52,3 dB (UNI EN ISO 10140-1, UNI EN ISO 10140-5), trasmittanza termica: 0,155 W/m2K, con interposto strato di lamina di materassi (interieur in alluminio naturale: | | | | | |
| MATERIALI | TETTI, OPERE DA LATTONIERE | A | con finiture in alluminio preverniciato colori rosso | m² | 34,40 € | 1471 | 35.682,40 € | |
| OPERE COMPIUTE | MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER C.A. | A35082 | Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavorato e prepiegato a mboura, sagomato a posto in opera a regola d'arte, compresi ogni sfrido, legature, ecc: nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge, del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di certificato di qualità rilasciato da organismo di parte terza (Servizio Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre | | | | | |
| | | B | per struttura complessa (100 < 150 kg di acciaio per m3 di calcestruzzo) | kg | 1,68 € | 902,5 | 1.531,20 € | |
| MATERIALI | PAVIMENTI, RIVESTIMENTI ED OPERE IN PIETRA | B33108 | Parapetto modulare ad elementi strutturali in lega di alluminio, certificato come sistema di protezione collettiva di tipo permanente (Ipotesicon di classe 4°) secondo le seguenti norme: UNI EN ISO 14122-4 e D.Lgs.81/2008, montanti del parapetto realizzati in lega di alluminio 6060 allegato H 30 mm, passo 1500 mm, parametro h= 1,2 m, altezza totale 1200 mm con doppio corrimano in lega di alluminio 6060 con Ø 2,000 mm, corrimano del parapetto realizzato in lega di alluminio 6060 con Ø 45 mm e spessore 2 mm, corrente intermedio del parapetto realizzato in lega di alluminio 6060 con Ø 40 mm e spessore 2 mm, tavola fermapiede realizzata in lega di alluminio 6060 provvisi pinagato con altezza di 150 mm. | | | | | |
| | | C | autoportante mediante utilizzo di zavorra, sela di collegamento alla zavorra realizzato in lega di alluminio 6060, lunghezza 1.100 mm, geometria 70 x 30 mm spessore 2 mm, zavorra realizzata in calcestruzzo con dimensioni 400 x 140 x 250 mm. | m | 96,80 € | 28 | 2.760,80 € | |
| | | | | | | | | 1.445.562,31 € |
| Arredi e attrezzature | | | | | | | | 1.445.562,31 € |
| Opere edili | Sez. 01 | 01.P22.T00 | Lavabo in ceramica per disabili, frontale corsivo, bordi arrotondati, appoggio per gomiti, sparti acqua antitorcitura, miscelatore meccanico a leva lunga con bocchetto estraibile, sifone con scarico flessibile | Cad. | 393,91 € | 14 | 4.982,74 € | |
| Opere edili | Sez. 01 | 01.P22.T00.010 | dimensioni 700x570x160 non-manovale reclinabili con sistema pneumatico | Cad. | 942,22 € | 12 | 4.105,64 € | |
| Opere edili | Sez. 01 | 01.P22.T01 | Piatto doccia acrilico/gel, in vetroresina, per installazione a filo pavimento, con flange di impermeabilizzazione su tre lati e griglia di accoraggio, completo di piletta sifonata | | | | | |
| Opere edili | Sez. 01 | 01.P22.T01.005 | 120-80x80 colore bianco | Cad. | 219,02 € | 8 | 1.752,16 € | |
| Opere edili | Sez. 01 | 01.P22.T03 | Vaso igienico (combinazione wc/bidet) in ceramica con sifone incorporato, cailno allungato, sedile specials rimovibile in plastica antiscivolo, apertura anteriore, altezza 500 mm e lunghezza 650 mm dalla parete, completo di cassetta, batteria, comando di scarico di tipo agevolato | | | | | |
| | | 01.P22.T03.010 | bianchaccio e parete | Cad. | 355,91 € | 14 | 4.982,74 € | |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Bancone reception "LOFT" | Cad. | 1.371,24 € | 2 | 2.942,48 € | |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Lettino elettrico a 3 sezioni "ELITE" | Cad. | 1.944,59 € | 8 | 15.139,52 € | |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Globus Tecar Beauty 7000 MED | Cad. | 17.080,00 € | 4 | 68.320,00 € | |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Elettroterapia Teleavi Mobile 7 Combo UNA" | Cad. | 3.010,00 € | 4 | 12.075,56 € | |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Applicatori Laser diodo | Cad. | 2.277,00 € | 4 | 9.111,00 € | |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Laser professionale Physiolaser 1030 | Cad. | 2.309,00 € | 4 | 9.235,00 € | |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Pressoterapia Doctor Life | Cad. | 2.117,00 € | 4 | 8.471,96 € | |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Ecografo portatile WED-190 con sonda lineare HL 7.5 MHz | Cad. | 4.025,00 € | 4 | 16.103,96 € | |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Sedute sala conferenza | Cad. | 211,00 € | 42 | 8.884,52 € | |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Composizione di arredo per uffici medical (sedia, tavolo, armadi) | Cad. | 9.212,23 € | 11 | 101.334,42 € | |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Composizione di bancone,sedie e loggia per sala conferenze | Cad. | 7.041,52 € | 1 | 7.041,52 € | |



Computo Metrico estimativo , Manica I

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Vitrexis Personal Technogym | Cad. | 11.990,00 € | 2 | 23.980,00 € | |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Pulls multi3ne (4-8-9-11 kg) Technogym | Cad. | 670,00 € | 3 | 2.023,50 € | |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Pulls Biceps Technogym | Cad. | 115,00 € | 6 | 570,00 € | |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Elastici allenamento Technogym | Cad. | 105,00 € | 10 | 1.050,00 € | |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Power Personal Technogym | Cad. | 9.240,00 € | 2 | 18.480,00 € | |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Pulsiera multifunzione Technogym | Cad. | 4.250,00 € | 2 | 12.500,00 € | |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Vogalonx Technogym Skillrow | Cad. | 4.250,00 € | 2 | 8.500,00 € | |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Tapis Roulant Technogym MyRun | Cad. | 3.450,00 € | 3 | 10.350,00 € | |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Technogym Bike | Cad. | 3.450,00 € | 4 | 13.800,00 € | |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Technogym Power Personal | Cad. | 9.240,00 € | 3 | 27.720,00 € | 346.332,00 € |
| Impianti | | | | | | | | 346.332,00 € |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Lati e Tronti (compresi i costi di posa) | m² | 100 | 1.071,00 | 126.520,00 € | |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | impianto TCV (riscaldamento, condizionamento e ventilazione) | % | 6,01% | 2.202.404,30 € | 143.276,53 € | |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Impianto idrico-sanitario | % | 2,07% | 2.202.404,30 € | 52.186,98 € | 321.983,50 € |
| Opere termiche | | | | | | | | 321.983,50 € |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Progettazione e Direzione lavori | % | 10% | 2.202.404,30 € | 220.240,42 € | |
| Prezzi parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Sicurezza | % | 5% | 2.202.404,30 € | 110.120,21 € | |
| | | | | | | | | 330.360,63 € |
| | | | | | | | | 330.360,63 € |

CME Manica I

| SEZIONE | SOTTOCATEGORIA | CODICE PREZZARIO | DESCRIZIONE | UNITA' DI MISURA | EURO | QUANTITA' | COSTO TOTALE | TOTALE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Adeguamento cantiere | | | | | | | | |
| MT - materiali | SCAVI, DEMOLIZIONI,RIMOZIONI E TRASPORTI | A13023 | Rete estrusa per la recinzione di cantieri edili e la segnalazione di zone pericolose, di colore arancio in rotoli dia 1 = 1,8 x 50 m: | | | | | |
| | | C | peso 200 g/m² | m² | 0,79 | 182 | 143,70 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3142 | segnalazione di zone pericolose, di colore arancio in rotoli da 1 = 1,8 x 50 m: | | | | | |
| | | C | | Cad. | 4,39 | 1 | 4,39 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3143 | Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente: | | | | | |
| | | H | 700 X 500 mm | Cad. | 9,24 | 3 | 27,72 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3144 | Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente: | | | | | |
| | | C | 700 X 500 mm | Cad. | 9,24 | 3 | 27,72 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3145 | Cartelli per le attrezzature antincendio (colore rosso), conformi al DLsg 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, Morrefacciale, con pellicola adesiva rifrangente | | | | | |
| | | B | 250 X 310 mm | Cad. | 2,31 | 3 | 6,93 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3150 | Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al DLsg 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente | | | | | |
| | | B | 300 X 200 mm | Cad. | 2,08 | 3 | 6,24 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3157 | Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie 250 X 100 mm e tubolari perimetrali di diametro 38 mm: | | | | | |
| | | A | Pannelli di tamponatura di 2000 X 3250 mm | Cad. | 36,91 | 12 | 442,92 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3159 | Cancello con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie dia 300 X 100 mm: | | | | | |
| | | A | Altezza 2000 mm e larghezza 2200 mm | Cad. | 37 | 3 | 111,00 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3176 | Bagno chimico portatile, con WC alla turca e lavamani, realizzato in resina delle dimensioni di 120 X 120 X 235 cm, peso a vuoto circa 130 Kg, con serbatoio in materiale plastico di raccolta liquami di 950 L | Cad. | 1150 | 1 | 1.150,00 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE DI SICUREZZA | SR5013 | Prefabbricato monoblocco con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe prevernicciate con uno strato di lana di roccia, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate coibentate con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in guaina di PVC pesante, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente al DM 37/08, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente. Soluzione per mense, spogliatoi, guardiole, con una finestra e portoncino esterno sovrintrato; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi) | | | | | |
| | | H | Dimensioni 6000 X 2400 mm con altezza pari a 2700 mm | Cad. | 58,89 | 12 | 706,56 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE DI SICUREZZA | SR5014 | Trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturali, compreso allacciamento alla rete di servizio: | Cad. | 351,75 | 1 | | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE DI SICUREZZA | SR5015 | Prefabbricato monoblocco per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in ceramica, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente al DM 37/08, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente; costo di utilizzo della soluzione per un mese: | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | D | Soluzione composta da quattro vasi completi di cassetta di scarico, (in cabine separate con finestrino a vasistas), quattro docce (in cabine separate con finestrino a vasistas), tre lavabi completi di rubinetterie e uno scaldabagno da 200 L, una finestra a vasistas e un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 7200 X 2400 mm | Cad. | 290,96 | 12 | 3.491,52 € | |
| | | E | Trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato per bagni, compreso allacciamenti alla rete di servizi | Cad. | 351,75 | 1 | 351,75 € | 6.470,53 € |
| Nuove costruzioni | | | | | | | | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE MURARIE E DI SOTTOFONDO | A65045 | Muratura in elevazione realizzata con blocchi di laterizio alleggeriti in pasta di cui alla<br>norma UNI EN 771-1 compreso ogni onere necessario a fornire l'opera a perfetta regola<br>d'arte, con blocchi 25 × 25 cm, aventi giacitura dei fori orizzontale e percentuale di foratura<br>pari al 60 ÷ 70%, per murature di tamponamento, contropareti e divisori, esclusi eventuali<br>oneri di ilro in alto: | | | | | |
| | | C | spessore 20 cm | m² | 61,19 | 135,54 | 8.293,69 € | |
| OPERE COMPIUTE | INTONACI | A75016 | Intonaco civile per interni costituito da arricciatura, rinzaffo con malta bastarda tirato a<br>fratazzo stretto e successivo strato finale con colla di malta pozzolanica<br>ritinto alla tarsia | m² | 36,7 | 271,06 | 9.948,64 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE IN LEGNO E IN PVC | C25076e | Infissi - Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma DIN 7748, esenti da cadmio, autoestinguenti, classe 1 di reazione al fuoco; sistema caratterizzato da profili formati da 5 camere interne, dimensione minima in profondità 70 mm, trasmittanza termica del nodo UF = 1,30 W/m2K, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, 2 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio, fornito e posto in opera, comprese maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, vetro monolitico inferiore anticaduso, con carrello di sollevamento per agevolare la chiusura a battente, cerniere inferiori e superiori portata 130 kg simmetriche e quant'altro necessario per il funzionamento, anta ribaltabile (no ribalta) con cerniere centrali a scomparsa per tenuta anta-telaio, con vetrocamera doppio vetro con canalina, con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica Uw ≤ 1,75 W/m2K, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica Uw ≤ 1,67 W/m2K, prestazione acustica Rw = 36 dB, coprirpofili interni sui 3 lati delle dimensioni di 60 × 7 mm, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: Portafinestra 2 ante, a battente, telaio su 4 lati, con traverso orizzontale | m² | 527,39 | 16,38 | 8.638,65 € | |
| | | | | | | | | 26.880,38 € |
| Arredi e attrezzature | | | | | | | | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Bancone reception "LOFT" | Cad. | 1271,24 | 2 | 2.542,48 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Composizione di arredi da ufficio composta da: tavolo, sedie, armadi e mensole | Cad. | 22047,23 | 6 | 132.283,38 € | 134.825,86 € |
| | | | | | | | | 161.706,24 € |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Led + Torrini (compresi i costi di posa) | m² | 120 | 861,00 | 103.320,00 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Impianto RCV (riscaldamento, condizionamento e ventilazione) | % | 6,51% | 33.351,51 | 2.171,16 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Impianto idrico-sanitario | % | 2,37% | 33.351,51 | 790,43 € | 106.281,60 € |
| Spese tecniche | | | | | | | | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Progettazione e Direzione lavori | % | 10% | 33.351,51 € | 3.335,15 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Sicurezza | % | 5% | 33.351,51 € | 1.667,58 € | |
| | | | | | | | | 5.002,73 € |
| | | | | | | | Totale | 137.620,12 € |

CME Serra K1

| SEZIONE | SOTTOCATEGORIA | CODICE PREZZARIO | DESCRIZIONE | UNITA' DI MISURA | EURO | QUANTITA' | COSTO TOTALE | TOTALE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Allestimento cantiere | | | | | | | | |
| MT - materiali | SCAVI, DEMOLIZIONI,RIMOZIONI E TRASPORTI | A13023 | Rete estrusa per la recinzione di cantieri edili e la segnalazione di zone pericolose, di colore arancio in rotoli da 1 × 1,8 × 50 m: | | | | | |
| | | C | peso 200 g/m² | m² | 0,79 | 600 | 474,00 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3142 | segnalazione di zone pericolose, di colore arancio in rotoli da 1 × 1,8 × | | | | | |
| | | C | 50 m | Cad. | 4,39 | 6 | 26,34 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3143 | Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente: | | | | | |
| | | H | 700 X 500 mm | Cad. | 9,24 | 4 | 36,96 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3144 | Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente: | | | | | |
| | | D | 700 X 500 mm | Cad. | 9,24 | 4 | 36,96 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3145 | Cartelli per le attrezzature antincendio (colore rosso), conformi al DLsg 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, Mondacciale, con pellicola adesiva rifrangente | | | | | |
| | | B | 250 X 310 mm | Cad. | 2,31 | 4 | 9,24 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3150 | Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al DLsg 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente | | | | | |
| | | B | 300 X 200 mm | Cad. | 2,08 | 4 | 8,32 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3157 | Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli con tamponatura in rete elettrosaldata con maglia 250 X 100 mm e tubolari perimetrali di diametro 38 mm | | | | | |
| | | A | Pannelli di tamponatura di 2000 X 3250 mm | Cad. | 36,91 | 93 | 3.432,63 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3159 | Cancello con tamponatura in rete elettrosaldata con maglia da 300 X 100 mm | | | | | |
| | | A | Altezza 2000 mm e larghezza 2200 mm | Cad. | 37 | 4 | 148,00 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3176 | Bagno chimico portatile, con WC alla turca e lavamani, realizzato in resina delle dimensioni di 120 X 120 X 235 cm, peso a vuoto circa 130 Kg, con serbatoio in materiale plastico di raccolta liquami di 300 L: | Cad. | 1150 | 4 | 4.600,00 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE DI SICUREZZA | SR5013 | Prefabbricato monoblocco con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate con uno strato di lana di roccia, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate coibentate con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in guaina di PVC pesante, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente al DM 37/08, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente. Soluzione per mense, spogliatoi, guardiole, con una finestra e portoncino esterno semivetrato; costo di utilizzo della soluzione per un mese (escluso gli arredi) | | | | | |
| | | H | Dimensioni 6000 X 2400 mm con altezza pari a 2700 mm | Cad. | 58,88 | 72 | 4.239,36 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE DI SICUREZZA | SR5014 | Trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturali, compreso allacciamento alla rete di servizio | Cad. | 351,75 | 2 | 703,50 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE DI SICUREZZA | SR5015 | Prefabbricato monoblocco per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di ceramica, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente al DM 37/08, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente; costo di utilizzo della soluzione per un mese | | | | | |
| | | D | Soluzione composta da quattro vasi completi di cassetta di scarico, (in cabine separate con finestrino a vasistas), quattro docce (in cabine separate con finestrino a vasistas), tre lavabi completi di rubinetterie e uno scaldabagno da 200 L, una finestra a vasistas e un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 7200 X 2400 mm | Cad. | 290,96 | 72 | 20.949,12 € | |
| | | E | Trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato per bagni, compreso allacciamenti alla rete di servizi | Cad. | 351,75 | 2 | 703,50 € | 35.367,90 € |
| Recinzione | | | | | | | | |



Computo Metrico estimativo , Manica I

Computo Metrico estimativo , Sport - Acqua

Computo Metrico estimativo , Sport - Acqua

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NOLI - COSTI ORARI | NOLI PER MOVIMENTO DI TERRA | N04003 | Autocarro ribaltabile da 18 m³ | | | | | |
| | | A | a caldo | ora | 139,01 | 800 | 111.208,00 € | |
| NOLI - COSTI ORARI | NOLI PER MOVIMENTO DI TERRA | N04008 | Autocarro a cassone fisso con gru da 8500 Kg | | | | | |
| | | A | a caldo | ora | 88,61 | 800 | 70.888,00 € | |
| NOLI - COSTI ORARI | NOLI PER PONTEGGI E MEZZI DI SOLLEVAMENTO | N04131 | Ponteggio completo, sistema a telaio, comprese teli, correnti, diagonali, tavolati metallici, tavole fermapiede, chiusure di testate, ancoraggi in ragione di uno ogni 22 m² circa e mantovane parasassi installate ogni 14 m di altezza. Valutato a m² di proiezione prospettica di facciata per ogni mese di noleggio | | | | | |
| | | C | per noleggio superiore a quattro mesi | m² | 1,57 | 41400 | 64.998,00 € | |
| NOLI - COSTI ORARI | NOLI PER PONTEGGI E MEZZI DI SOLLEVAMENTO | N04143 | Piattaforma semovente con braccio telescopico: altezza 20 m | | | | | |
| | | A | a caldo | ora | 63,81 | 1600 | 102.096,00 € | |
| NOLI - COSTI ORARI | NOLI PER PONTEGGI E MEZZI DI SOLLEVAMENTO | N04165 | Gru a torre: sbraccio 52 m, portata 3200 Kg, altezza 47 m, esclusi montaggio, smontaggio e opere provvisionali (binari, ballast, ecc) | | | | | |
| | | A | a caldo | ora | 82,48 | 2400 | 197.952,00 € | 647.140,00 € |
| Consolidamento | | | | | | | | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE MURARIE E DI SOTTOFONDO | A65002 | Rimozione e restauro di paramento murario in mattoncini realizzato a mano compresa<br>scarnitura delle vecchie malte ammalorate con l'onere della salvaguardia dei tratti in buono<br>stato di conservazione, successivo lavaggio e spazzolatura con spazzole di saggina, sostituzione dei laterizi non recuperabili e l'incremento di quelle completamente mancanti<br>fino al 20% per ogni m2 di paramento, stuccatura delle connessure con malta idraulica e<br>inerti, appropriati alla malta originaria, additivata con resina acrilica per maggior tenuta anche negli strati esigui, spazzolatura finale e predisposizione per i trattamenti di patinatura | m² | 159,93 | 1307 | 209.028,51 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE DI CONSOLIDAMENTO STATICO | A95052 | Consolidamento murature mediante iniezioni di geomalta composta da additivi idrofugo-oleorepellenti, fluidificanti, antiritiro, additivi igroscopicità e traspirabilità, iperfluida, ad elevata ritenzione d'acqua a base di puro calce<br>naturale NHL 3,5 e geolegante minerale, intervallo granulometrico 0 - 100 µm, conforme<br>ai requisiti della norma EN 998/2-G M15, reazione al fuoco classe A1, resistenza a compressione a 28 gg ≥ 15 N/mm2, modulo elastico 9,5 GPa, resistenza allo sfilamento<br>delle barre di acciaio ≥ 3,5 MPa; compresa realizzazione fori e installazione ugelli, iniezione<br>della geomalta iperfluida a caduta; chiusura dei fori, quando saturi, e dopo l'indurimento<br>della malta iperfluida asportazione degli ugelli e sigillatura delle sedi. escluse l'eventuale<br>spicconatura degli intonaci, l'eventuale bonifica di zone degradate e sillatura dei | m² | 57,4 | 1307 | 75.021,80 € | 284.050,31 € |
| Demolizioni | | | | | | | | |
| OPERE COMPIUTE | SCAVI, DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E TRASPORTI | A25020 | Demolizione controllata di strutture edili, industriali e stradali con uso di cemento spaccaroccia, comprese le perforazioni a rotopercussione del ø di 40 mm, il taglio dei ferri di armatura (quando presenti) e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in<br>altresì del trasporto allo scarico; escluso carico, trasporto e scarica a discarica controllata: | | | | | |
| | | E | su cemento fortemente armato | m² | 1247,15 | 79 | 98.524,85 € | |
| OPERE COMPIUTE | SCAVI, DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E TRASPORTI | A25076 | Rimozione di strutture realizzate con qualsiasi tipo di profilato metallico, compresa la smuratura degli elementi, la cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento al luogo<br>di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso | Kg | 0,96 | 3750 | 3.600,00 € | |
| OPERE COMPIUTE | SCAVI, DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E TRASPORTI | A25119 | Smontaggio di porte o cancelli in profilato di ferro o di alluminio calcolato sulla superficie,<br>inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o<br>di tasselli di fissaggio, esclusa la sola rimozione di tali elementi: | m² | 27,88 | 117 | 3.261,96 € | |
| OPERE COMPIUTE | SCAVI, DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E TRASPORTI | A25114 | Smontaggio di infissi esterni in legno come finestre, sportelli a vetri, persiane ecc., calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio,<br>smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi | m² | 19,62 | 2209 | 43.340,58 € | |
| OPERE COMPIUTE | SCAVI, DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E TRASPORTI | A25130 | Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27<br>settembre 2010 da computarsi a parte, con autocarro di portata fino a 50 q, compreso carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica | m³ | 48,78 | 1174,2 | 57.277,48 € | 208.004,01 € |
| Nuove costruzioni | | | | | | | | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE MURARIE E DI SOTTOFONDO | A65045 | Muratura in elevazione realizzata con blocchi di laterizio alleggeriti in pasta di cui alla norma UNI EN 771-1 compreso ogni onere necessario a fornire l'opera a perfetta regola<br>d'arte, con blocchi 25 × 25 cm, aventi giacitura dei fori orizzontale e percentuale di foratura<br>pari al 60 ÷ 70%, per murature di tamponamento, contropareti e divisori, esclusi eventuali<br>oneri di ilro in alto: | | | | | |
| | | B | spessore 15 cm | m² | 54,97 | 56 | 3.078,32 € | |
| | | C | spessore 20 cm | m² | 61,19 | 388 | 23.741,72 € | |
| | | D | spessore 30 cm | m² | 69,79 | 60 | 4.187,40 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE MURARIE E DI SOTTOFONDO | A65062 | Tramezzature di laterizio alleggerito in pasta in blocchi di lunghezza 50 cm, con incastri<br>verticali maschio-femmina di cui alla norma UNI EN 771, a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte, esclusi eventuali oneri di tiro in alto: | | | | | |
| | | A | spessore 8 cm | m² | 21,24 | 207,36 | 4.416,86 € | |
| | | B | spessore 10 cm | m² | 25,89 | 144 | 3.728,16 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE MURARIE E DI SOTTOFONDO | A65071 | Muratura di blocchi pieni in calcestruzzo, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali<br>Minimi) di cui al DM Ministero dell'Ambiente 11/10/2017, di dimensioni 15 × 20 × 40 cm,<br>retta o centinata, eseguita con malta bastarda, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera a perfetta regola d'arte, esclusi eventuali oneri di tiro in alto: | | | | | |
| | | D | spessore oltre 40 cm | m² | 331,28 | 282 | 93.420,96 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE MURARIE E DI SOTTOFONDO | A65097 | Massetto a secco isolante termico e acustico, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) di cui al DM Ministero dell'Ambiente 11/10/2017, realizzato con lastre<br>di gessofibra composte da 80% gesso e 20% cellulosa senza alitri additivi leganti, levigate<br>e prettrattate con primer, ad elevate prestazioni con conducibilità termica λ 0,32 W/mK, posate su sottostrato di granulato di polimeri eccompattabili di riciclo miscelato con cemento<br>e acqua con conducibilità termica λ 0,076 W/mK, resistenza alla comprimibilità del massetto<br>finito Classe CP2 (UNI EN 12431), con interposto tappetino fonoassorbente in doppio strato di polietilene espanso a celle chiuse: | | | | | |
| | | B | spessore totale 5,5 cm (lastra 25 mm) | m² | 56,78 | 817 | 46.389,26 € | |
| | | C | per ogni cm di spessore in più di sottostrato | m² | 3,69 | 3676,5 | 13.566,29 € | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OPERE COMPIUTE | MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER C.A. | A35058 | Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e di sostegno fino ad un'altezza<br>di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie<br>effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per rampe scale rette, balconi, grondè, pensiline | | | | | |
| | | A | legno (sottomisure di abete) | m² | 53,67 | 76,83 | 4.123,47 € | |
| OPERE COMPIUTE | RISANAMENTI E IMPERMEABILIZZAZIONI | B25095 | Impermeabilizzazione di superfici al contatto permanente con acqua potabile (serbatoi,<br>cisterne, vasche, piscine, canali) mediante rivestimento cementizio elastoplastico atossico<br>composto da un legante cementizio bianco, quarzi selezionati, speciali additivi e da polimeri<br>acrilici in emulsione con le seguenti caratteristiche: modulo di elasticità statico < 100 N/mm2, permeabilità all'acqua nulla sino a 1,5 atm, adesione al supporto (valutata su supporti sani e resistenti) 0,6 N/mm2, capacità di creare un effetto ponte su fessurazioni<br>sino ad una apertura massima di 1 mm da -5 °C a +60 °C (spessore 2 mm), temperatura<br>d'esercizio compresa tra -5 °C e +60 °C, coefficiente di dilatazione termica lineare (a) 10-<br>in due mani per uno spessore totale di 2 mm | m² | 23,77 | 1770,8 | 42.091,92 € | |
| OPERE COMPIUTE | SOLAI | A55006 | Solaio misto di cemento armato e laterizio per strutture piane, costituito da pignatte interposte a travetti prefabbricati in laterizio con traliccio in acciaio, interasse 50 cm, successivo getto di calcestruzzo preconfezionato per riempimento e formazione di soletta<br>superiore spessore 4 cm armata con rete elettrosaldata, compreso l'onere delle armature<br>di sostegno per altezza massima di 4 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio e<br>quanto altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte: | | | | | |
| | | C | per altezza totale di 20 cm | m² | 59,6 | 60 | 3.576,00 € | |
| | | G | per altezza totale di 29 cm | m² | 60,45 | 817 | 53.472,65 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE METALLICHE | C15007 | Carpenteria in acciaio per travi e pilastri realizzati con accoppiamenti saldati di piatti in lamiera di acciaio compresi eventuali connettori, piastre di attacco, fazzoletti di irrigidimento,<br>taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura e quanto altro occorre per dare<br>l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e verniciature: | | | | | |
| | | D | in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC3 | Kg | 3,82 | 49018 | 187.248,76 € | |
| OPERE COMPIUTE | INTONACI | A75009 | Anticiatura di murature spiciconate o nuove, con malta di calce e pozzolana per migliorare l'aderenza dell'intonaco da fare e rinforzare in superficie le murature con uno<br>strato protettivo | m² | 6,36 | 836 | 5.316,96 € | |
| OPERE COMPIUTE | INTONACI | A75018 | Intonaco impermeabilizzante a base di malta cementizia additivata con idrofugo, dello spessore medio di 2,5 cm, applicato a mano su pareti verticali con predisposte poste e<br>guide, esclusa la rasatura finale | m² | 30,72 | 836 | 25.681,92 € | |
| OPERE COMPIUTE | STRADE RESIDENZIALI E PAVIMENTAZIONI ESTERNE | D15044 | Pavimento in lastre di pietra arenaria, di colore misto marrone chiaro e scuro, con piano<br>superiore ed inferiore a spacco naturale con lati squadrati a mano e giunti connessi, posto<br>in opera su letto di malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, delle seguenti dimensioni: | | | | | |
| | | C | 56 x 84 cm, spessore 2,5 ÷ 3,5 cm | m² | 88,84 | 298 | 26.474,32 € | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OPERE COMPIUTE | PAVIMENTI,RIVESTIMENTI ED OPERE IN PIETRA | B45045 | Pavimento di gres porcellanato colorato in massa in piastrelle per spazi esterni, rettificato,<br>a norma UNI EN 14411 classe di assorbimento acqua Bla GL, antiscivolo (R11 B), spessore<br>20 mm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del | | | | | |
| | | D | effetto legno, 40 x 120 cm | m² | 99,56 | 606 | 60.333,36 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Ascensore vetrato con cabina da 4/5 persone. Prezzo medio riferito a piano: | Cad. | 5000 | 2 | 10.000,00 € | |
| OPERE COMPIUTE | SCAVI,DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E TRASPORTI | A25109 | Sverniciatura di opere in metallo, compreso l'uso dei solventi idonei per le parti più tenaci, mediante: | | | | | |
| | | C | sverniciatore chimico | m² | 24,69 | 301 | 7.431,69 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE DA PITTORE | B65068 | Verniciatura a smalto in colori correnti chiari per opere in ferro, applicato a pennello in due mani a coprire, a ogni altro mezzo d'opera, onere e magistero per dare il lavoro finito<br>a regola d'arte: | | | | | |
| | | A | smalto oleosintetico opaco | m² | 17,68 | 301 | 5.321,68 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE IN LEGNO E IN PVC | C25076e | Infissi - Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma DIN 7748, esenti da cadmio, autoestinguenti, classe 1 di reazione al fuoco; sistema caratterizzato da profili formati da 5 camere interne, dimensione minima in profondità 70 mm, trasmittanza termica del nodo Uf = 1,30 W/m2K, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, 2 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli; montato su controtelaio, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, ricorrito inferiore anticiuaso, con carrello di sollevamento per agevolare la chiusura a battente, cerniere inferiori e superiori portata 130 kg simmetriche e quant'altro necessario per il funzionamento, anta doriniente (no ribalta) con cerniere centrali a scompansa per tenuta anta-telaio, con vetrocamera doppio vetro con canalina, con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica Uw ≤ 1,75 W/m2K, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica Uw ≤ 1,67 W/m2K, prestazione acustica Rw ≥ 36 dB, coprinprofili interni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: Portafinestra 2 ante, a battente, telaio su 4 lati, con traverso orizzontale | m² | 527,39 | 503,39 | 265.482,85 € | |
| OPERE COMPIUTE | | C15058 | Sovrapprezzo per finestre e portefinestre in alluminio e monoblocco in alluminio per finiture diverse: | | | | | |
| | | D | verniciatura effetto legno | % | 8 | 265482,8521 | 21.238,63 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE IN LEGNO E IN PVC | C25076a | (Curtain wall) - Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma DIN 7748, esenti da cadmio, autoestinguenti, classe 1 di reazione al fuoco; sistema caratterizzato da profili formati da 5 camere interne, dimensione minima in profondità 70 mm, trasmittanza termica del nodo Uf = 1,30 W/m2K, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, 2 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli; montato su controtelaio, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, ricorrito inferiore anticiuaso, con carrello di sollevamento per agevolare la chiusura a battente, cerniere inferiori e superiori portata 130 kg simmetriche e quant'altro necessario per il funzionamento, anta doriniente (no ribalta) con cerniere centrali a scompansa per tenuta anta-telaio, con vetrocamera doppio vetro con canalina, con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica Uw ≤ 1,75 W/m2K, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica Uw ≤ 1,67 W/m2K, prestazione acustica Rw ≥ 36 dB, coprinprofili interni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: Finestra, a telaio fisso | m² | 318,58 | 1573,24 | 501.202,80 € | |





Computo Metrico estimativo , Sport - Acqua

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OPERE COMPIUTE | MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER C.A. | A35028 | Calcestruzzo leggero strutturale premiscelato a base di argilla espansa strutturale, inerti<br>naturali, cemento tipo Portland e additivi, classe di massa volumica del calcestruzzo D1,7<br>(ca.1.600 kg/m3 secondo UNI EN 206-1), classe di resistenza a compressione certificata<br>LC 30/33 (Rck = 35 N/mm2 a 28 gg), modulo elastico certificato 20.000 MPa, conducibilità<br>termica à 0,54 W/mK, confezionato e gettato in opera, esclusi i ponteggi, le casseforme<br>e l'acciaio di armatura | m³ | 573,08 | 22,42 | 12.846,45 € | |
| OPERE COMPIUTE | MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER C.A. | A35048 | Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo: | | | | | |
| | | C | per ogni m3 pompato | m³ | 7,72 | 22,42 | 173,08 € | |
| OPERE COMPIUTE | MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER C.A. | A35062 | Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavorato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compresi ogni sfrido, legature, ecc.:<br>nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge, del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre: | | | | | |
| | | B | per strutture complesse (100 ÷ 150 kg di acciaio per m3 di calcestruzzo) | Kg | 1,66 | 3363 | 5.582,58 € | |
| MATERIALI | PAVIMENTI,RIVESTIMENTI ED OPERE IN PIETRA | B33108 | Parapetto modulare ad elementi strutturali in lega di alluminio, certificato come sistema di protezione collettiva di tipo permanente ("protezione di classe A") secondo le seguenti norme: UNI EN ISO 14122-3 e D.LGS 81/2008, montanti del parapetto realizzati in lega di alluminio 6060, altezza 1.150 mm, geometria 70 x 30 mm spessore 2 mm con posizionamento ad una distanza massima di 2.000 mm; corrimano del parapetto realizzato in lega di alluminio 6060 con ø 45 mm e spessore 2 mm; corrente intermedio del parapetto realizzato in lega di alluminio 6060 con ø 45 mm e spessore 2 mm; tavola fermapiede realizzata in lega di alluminio 6060 presso-piegato con altezza di 150 mm; | | | | | |
| | | C | autoportante mediante utilizzo di zavorra, asta di collegamento alla zavorra realizzato in lega di<br>c<br>alluminio 6060, lunghezza 1.150 mm, geometria<br>70 x 30 mm spessore 2 mm; zavorra realizzata<br>in calcestruzzo con dimensioni 400 x 140 x 250 mm; | m | 98,6 | 64 | 6.310,40 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Listelli in legno di abete grezzi cm 5 x 10 cm, lunghezza 1 m | Cad. | 4,73 | 498 | 2.355,54 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE DA PITTORE | B65061 | Fondo applicato a pennello in una mano su superfici in legno già preparate, prima di procedere a stuccatura, rasature o pitturazioni: | | | | | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE DA PITTORE | B | con protettivo impregnante all'acqua, idrorepellente, incolore, resistente ai raggi UV | m² | 5,17 | 79,102 | 408,96 € | 1.419.204,96 € |
| Area 4.400,00 m² | | | | | | | | |
| Opere edili | Sez. 01 | 01.P22.T05 | Lavabo in ceramica per disabili, frontale concavo, bordi arrotondati, appoggio per gomiti, sparti acqua antispruzzo, miscelatore meccanico a leva lunga con bocchello estraibile, sifone con scarico flessibile | | | | | |
| Opere edili | Sez. 01 | 01.P22.T05.015 | dimensioni 700x570x150 mm mensole reclinabili con sistema pneumatico | Cad | 342,22 | 11 | 3.764,42 € | |
| Opere edili | Sez. 01 | 01.P22.T10 | Piatto doccia accessibile, in vetroresina, per installazione a filo pavimento, con flange di impermeabilizzazione su tre lati e griglie di ancoraggio, completo di piletta sifonata | | | | | |
| Opere edili | Sez. 01 | 01.P22.T10.005 | cm 90x90 colore bianco | Cad | 219,02 | 10 | 2.190,20 € | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Opere edili | Sez. 01 | 01.P22.T00 | Vaso igienico (combinazione w/bidet) in ceramica con sifone incorporato, cattino alloggato, sedile speciale rimovibile in plastica antiscivolo, apertura anteriore, altezza 500 mm e lunghezza 800 mm dalla parete, completo di cassetta, batteria, comando di scarico di tipo ajancolato: | | | | | |
| | | 01.P22.T00.010.I | Installazione a parete | Cad | 355,91 | 13 | 4.626,83 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Trampolino "Astrapool" lunghezza 1,8 m | Cad. | 853 | 1 | 853,00 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Trampolino "Astrapool" lunghezza 2,5 m | Cad. | 1635 | 1 | 1.635,00 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Trampolino "Astrapool" lunghezza 3,2 m | Cad. | 2241 | 2 | 4.482,00 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Tapis Roulant Technogym MyRun | Cad. | 3450 | 3 | 10.350,00 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Technogym Bike | Cad. | 3450 | 3 | 10.350,00 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Technogym Power Personal | Cad. | 9240 | 2 | 18.480,00 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Jacuzzi - Spa J 235 da 5-6 persone Platinum SilverWood con copertura termica | Cad. | 14846 | 4 | 59.384,00 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Jacuzzi - Sanfra Mi. Sauna finnman a doccia emozionale | Cad. | 2574,82 | 3 | 77.156,46 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Parete di sale rosa dell'Himalaya | m² | 1100 | 22,5 | 24.750,00 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Lettino da sole "Daisy L" prezzo riferito alla coppia | Cad. | 1699,99 | 5 | 8.499,95 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Composizione da esterni composta da divano e tavolino "CORDOBA" | Cad. | 4799,99 | 6 | 28.799,94 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Divano Chaise Lounge rotondo "oceana" | Cad. | 1699,99 | 4 | 6.799,96 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Ombrellone "Luxmi" con illuminazione a LED | Cad. | 1099,99 | 2 | 2.199,98 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Tavolo da esterni "EPONA" | Cad. | 149,9 | 3 | 449,70 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Poltrona singola "LARENTIA" | Cad. | 499,99 | 8 | 3.999,92 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Bancone reception "LOFT" | Cad. | 1271,24 | 1 | 1.271,24 € | 270.021,64 € |
| | | | | | | | | 2.511.770,08 € |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Led + Tonni (compresi i costi di posa) | m² | 120 | 1.665,00 | 199.800,00 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Impianto RCV (riscaldamento, condizionamento e ventilazione) | % | 6,51% | 2.511.770,08 | 163.516,23 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Impianto idrico-sanitario | % | 2,37% | 2.511.770,08 | 59.526,85 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Piscina interrata a cielo aperto completa di impianti ed attrezzature d'uso e di rifiniture estetiche funzionali adeguate alla sua destinazione. Fino a 200 m² | m² | 190 | 825,00 | 156.750,00 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Piscina interrata a cielo aperto completa di impianti ed attrezzature d'uso e di rifiniture estetiche funzionali adeguate alla sua destinazione. Fino a 200 m² | m² | 150 | 118,80 | 17.820,00 € | 597.413,08 € |
| Spese tecniche | | | | | | | | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Progettazione e Direzione lavori | % | 10% | 2.511.770,08 € | 251.177,01 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Sicurezza | % | 5% | 2.511.770,08 € | 125.588,50 € | |
| | | | | | | | TOTALE | 3.373.783,54 € |

CMI - Stima Kg

| CAPO | SOTTOCATEGORIA | CODICE ELEMENTARE | DESCRIZIONE | UNITÀ DI MISURA | PREZZO | QUANTITÀ | IMPORTO PARZIALE | COMPUTO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Allestimento cantiere | | | | | | | | |
| MT - materiali | SCAVI, DEMOLIZIONI,RIMOZIONI E TRASPORTI | A13023 | Rete estrusa per la recinzione di cantieri edili e la segnalazione di zone pericolose, di colore arancio in rotoli da 1 × 1,8 × 50 m | | | | | |
| | | C | peso 200 g/m² | m² | 0,79 | 800 | 632,00 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3142 | segnalazione di zone pericolose, di colore arancio in rotoli da 1 × 1,8 × | | | | | |
| | | G | 50 m | Cad. | 4,39 | 6 | 26,34 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3143 | Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente: | | | | | |
| | | H | 700 X 500 mm | Cad. | 9,24 | 4 | 36,96 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3144 | Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente: | | | | | |
| | | D | 700 X 500 mm | Cad. | 9,24 | 4 | 36,96 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3145 | Cartelli per le attrezzature antincendio (colore rosso), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10. Monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente | | | | | |
| | | B | 250 X 310 mm | Cad. | 2,31 | 4 | 9,24 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3150 | Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al DLeg 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente | | | | | |
| | | B | 300 X 200 mm | Cad. | 2,08 | 4 | 8,32 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3157 | Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie 250 X 100 mm e tubolari perimetrali di diametro 38 mm | | | | | |
| | | A | Pannelli di tamponatura di 2000 X 3250 mm | Cad. | 36,91 | 98 | 3.617,18 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3159 | Cancello con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 300 X 100 mm | | | | | |
| | | A | Altezza 2000 mm e larghezza 2200 mm | Cad. | 37 | 4 | 148,00 € | |
| MT - materiali | OPERE DI SICUREZZA | SR3176 | Bagno chimico portatile, con WC alla turca e lavamani, realizzato in resina delle dimensioni di 120 X 120 X 235 cm, peso a vuoto circa 130 Kg, con serbatoio in materiale plastico di raccolta liquami di 300 L. | Cad. | 1150 | 4 | 4.600,00 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE DI SICUREZZA | SR5013 | Prefabbricato monoblocco con pannelli di tamponatura strutturati, tetto in lamiera grecata zincata, solfitto in doghe prevernicciate con uno strato di lana di roccia, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincato e preverniciate coibentate con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in guaina di PVC pesante, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente al DM 37/08, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente. Soluzione per mense, spogliatoi, guardiole, con una finestra e portoncino esterno semivetrato; costo di utilizzo della soluzione per un mese (escluso gli arredi) | | | | | |
| | | H | Dimensioni 6000 X 2400 mm con altezza pari a 2700 mm | Cad. | 58,88 | 72 | 4.239,36 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE DI SICUREZZA | SR5014 | Trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturati, compreso allacciamento alla rete di servizio | Cad. | 351,75 | 2 | 703,50 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE DI SICUREZZA | SR5015 | Prefabbricato monoblocco per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di ceramica, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente al DM 37/08, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente; costo di utilizzo della soluzione per un mese: | | | | | |
| | | D | Soluzione composta da quattro vasi completi di cassetta di scarico, (in cabine separate con finestrino a vasistas), quattro docce (in cabine separate con finestrino a vasistas), tre lavabi completi di rubinetterie e uno scaldabagno da 200 L, una finestra a vasistas e un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 7200 X 2400 mm | Cad. | 290,96 | 72 | 20.949,12 € | |
| | | E | Trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato per bagni, compreso allacciamenti alla rete di servizi | Cad. | 351,75 | 2 | 703,50 € | 30.730,48 € |
| Noli attrezzature | | | | | | | | |
| NOLI - COSTI ORARI | NOLI PER MOVIMENTO DI TERRA | N04033 | Autocarro ribaltabile da 18 m³ | | | | | |
| | | A | a caldo | ora | 139,01 | 800 | 111.208,00 € | |
| NOLI - COSTI ORARI | NOLI PER MOVIMENTO DI TERRA | N04008 | Autocarro a cassone fisso con gru da 8500 Kg | | | | | |
| | | A | a caldo | ora | 88,61 | 800 | 70.888,00 € | |
| NOLI - COSTI ORARI | NOLI PER PONTEGGI E MEZZI DI SOLLEVAMENTO | N04131 | Ponteggio completo, sistema a telaio, compresi telai, correnti, diagonali, tavolati metallici, tavole fermapiede, chiusure di testate, ancoraggi in ragione di uno ogni 22 m² circa e mantovane parasassi installate ogni 14 m di altezza. Valutato a m² di proiezione prospettica di facciata per ogni mese di noleggio: | | | | | |
| | | C | per noleggio superiore a quattro mesi | m² | 1,57 | 16913,4 | 26.554,04 € | |
| NOLI - COSTI ORARI | NOLI PER PONTEGGI E MEZZI DI SOLLEVAMENTO | N04143 | Piattaforma semovente con braccio telescopico: altezza 20 m | | | | | |
| | | A | a caldo | ora | 63,81 | 1600 | 102.096,00 € | |
| NOLI - COSTI ORARI | NOLI PER PONTEGGI E MEZZI DI SOLLEVAMENTO | N04165 | Gru a torre: sbraccio 52 m, portata 3200 Kg, altezza 47 m, escluso montaggio, smontaggio e opere provvisionali (binari, ballast, ecc) | | | | | |
| | | A | a caldo | ora | 82,48 | 2400 | 197.952,00 € | 598.698,04 € |
| Consolidamento | | | | | | | | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE MURARIE E DI SOTTOFONDO | A65002 | Revisione e restauro di paramento murario in mattoncini realizzati a mano comprendente scarnitura delle vecchie malte ammalorate con l'onere della salvaguardia dei tratti in buono<br>stato di conservazione, successivo lavaggio e spazzolatura con spazzole di saggina, sostituzione dei laterizi non recuperabili e l'incremento di quelle completamente mancanti<br>fino al 20% per ogni m2 di paramento, stuccatura delle connessure con malta idraulica e inerti, appropriati alla malta originaria, additivata con resina acrilica per maggior tenuta anche negli strati esigui, spazzolatura finale e predisposizione per i trattamenti di patinatura<br>e protezione | m² | 159,93 | 1470 | 235.097,10 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE DI CONSOLIDAMENTO STATICO | A95052 | Consolidamento strutture murarie tramite iniezione di geomalta compatta ad altissima igroscopicità e traspirabilità, iperfluida, ad elevata ritenzione d'acqua a base di pura calce<br>naturale NHL 3,5 e geolegante minerale, intervallo granulometrico 0 - 100 µm, conforme ai requisiti della norma EN 998/2-G M15, reazione al fuoco classe A1, resistenza a compressione a 28 gg a 15 N/mm2, modulo elastico 9,5 GPa, resistenza allo sfilamento delle barre di acciaio a 3,5 MPa; compresa realizzazione fori e installazione ugelli, iniezione<br>della geomalta iperfluida a caduta; chiusura dei fori, quando saturi, e dopo l'indurimento della malta iperfluida asportazione degli ugelli e sigillatura delle sedi; esclusi l'eventuale spicconatura degli intonaci, l'eventuale bonifica di zone degradate e stilatura dei giunti, eventuali indagini pre e post intervento, tutti i suissidi necessari per l'esecuzione dei lavori.<br>valutato al m³ di muratura di spessore 50 cm per 5 iniezioni a cm un volume di malta iniettata di circa 8 dm³ | m³ | 57,4 | 1470 | 84.378,00 € | 319.475,10 € |
| Demolizioni | | | | | | | | |



Computo Metrico estimativo , Sport - Terra

Computo Metrico estimativo , Sport - Terra

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OPERE COMPIUTE | SCAVI, DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E TRASPORTI | A25076 | Rimozione di strutture realizzate con qualsiasi tipo di profilato metallico, compresa la smuratura degli elementi, la cernita del materiale riutilizzabile e l'avviciinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso | Kg | 0,96 | 11400 | 10.944,00 € | |
| OPERE COMPIUTE | SCAVI, DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E TRASPORTI | A25119 | Smontaggio di porte o cancelli in profilato di ferro o di alluminio calcolato sulla superficie,<br>inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi | m² | 27,88 | 93 | 2.592,84 € | |
| OPERE COMPIUTE | SCAVI, DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E TRASPORTI | A25114 | Smontaggio di infissi esterni in legno come finestre, sportelli e vetri, persiane ecc., calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi | m² | 19,62 | 2047 | 40.162,14 € | |
| OPERE COMPIUTE | SCAVI, DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E TRASPORTI | A25130 | Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010 da computare a parte, con autocarro di portata fino a 30 q compreso carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica | m³ | 48,78 | 1137 | 55.462,86 € | 109.161,84 € |
| Nuove costruzioni | | | | | | | | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE MURARIE E DI SOTTOFONDO | A65045 | Muratura in elevazione realizzata con blocchi di laterizio alleggeriti in pasta di cui alla norma UNI EN 771-1 compresi ogni onere necessario a fornire l'opera a perfetta regola d'arte, con blocchi 25 x 25 cm, aventi giacitura dei fori orizzontale e percentuale di foratura<br>pari al 60 ÷ 70%, per murature di tamponamento, contropareti e divisori, esclusi eventuali<br>oneri di tiro in alto: | | | | | |
| | | C | spessore 20 cm | m² | 61,19 | 123 | 7.526,37 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE MURARIE E DI SOTTOFONDO | A65062 | Tramezzature di laterizio alleggerito in pasta in blocchi di lunghezza 50 cm, con incastri verticali maschio-femmina di cui alla norma UNI EN 771, a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro occorra per dare a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte, esclusi eventuali oneri di tiro in alto: | | | | | |
| | | B | spessore 10 cm | m² | 25,89 | 102 | 2.640,78 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE MURARIE E DI SOTTOFONDO | A65097 | Massetto a secco isolante termico e acustico, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) di cui al DM Ministero dell'Ambiente 11/10/2017, realizzato con lastre di gessofibra composte da 80% gesso e 20% cellulosa senza additivi leganti, levigate<br>e pretrattate con primer, ad elevate prestazioni con conducibilità termica λ 0,32 W/mK, posate su sottostrato di granulato di polimeri eccompattabili di riciclo miscelato con cemento<br>e acqua con conducibilità termica λ 0,076 W/mK, resistenza alla comprimibilità del massetto<br>finito Classe CP2 (UNI EN 13431), con interposto tappetino fonoassorbente in doppio strato di polietilene espanso a celle chiuse: | | | | | |
| | | B | spessore totale 5,5 cm (lastra 25 mm) | m² | 56,78 | 1112 | 63.139,36 € | |
| | | C | per ogni cm di spessore in più di sottostrato | m² | 3,69 | 5004 | 18.464,76 € | |
| OPERE COMPIUTE | MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER C.A. | A35058 | Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e di sostegno fino ad un'altezza<br>di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per rampe scale rette, balconi, gronde, cordoli e cerniere | | | | | |
| | | A | legno (sottomisure di abete) | m² | 53,67 | 42 | 2.254,14 € | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OPERE COMPIUTE | SOLAI | A55006 | Solaio misto di cemento armato e laterizio per strutture piane, costituito da pignatte interposte a travetti prefabbricati in laterizio con traliccio in acciaio, interasse 50 cm, successivo getto di calcestruzzo preconfezionato per riempimento e formazione di soletta<br>superiore spessore 4 cm armata con rete elettrosaldata, compreso l'onere delle armature<br>di sostegno per altezza massima di 4 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio e quanto altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte: | | | | | |
| | | G | per altezza totale di 29 cm | m² | 65,45 | 1169 | 76.511,05 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE METALLICHE | C15007 | Carpenteria in acciaio per travi e pilastri realizzati con accoppiamenti saldati di piatti in lamiera di acciaio compresi eventuali connettori, piastre di attacco, fazzoletti di irrigidimento,<br>taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e verniciature: | | | | | |
| | | D | in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC3 | Kg | 3,82 | 10684,8 | 40.815,94 € | |
| OPERE COMPIUTE | INTONACI | A75016 | Intonaco civile per interni costituito da arricciatura, rinzaffo con malta bastarda tirato a fratazzo stretto e successivo strato finale con colla di malta pozzolanica rifinito alla lama | m² | 36,7 | 450 | 16.515,00 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Ascensore vetrato con cabina da 4/5 persone. Prezzo medio riferito a piano: | Cad. | 5000 | 5 | 25.000,00 € | |
| OPERE COMPIUTE | SCAVI,DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E TRASPORTI | A25109 | Sverniciatura di opere in metallo, compreso l'uso dei solventi idonei per le parti più tenaci, mediante: | | | | | |
| | | C | sverniciatore chimico | m² | 24,69 | 301 | 7.431,69 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE DA PITTORE | B65068 | Verniciatura a smalto in colori correnti chiari per opere in ferro, applicato a pennello in due mani a coprire, e ogni altro mezzo d'opera, onere e magistero per dare il lavoro finito<br>a regola d'arte: | | | | | |
| | | A | smalto oleosintetico opaco | m² | 17,66 | 301 | 5.321,68 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE IN LEGNO E IN PVC | CJ5076e | Infissi - Serramenti realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma DIN 7748, esenti da cadmio, autoestinguenti, classe 1 di reazione al fuoco; sistema caratterizzato da profili formati da 5 camere interne, dimensione minima in profondità 70 mm, trasmittanza termica del nodo Uf = 1,30 W/m2K, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, 2 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli; montato su controtelaio, fornito e posto in opera, compreso maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, nicchio inferiore antiacqua, con carrello di sollevamento per agevolare la chiusura a battente, cerniere inferiori e superiori portata 130 kg simmetriche e quant'altro necessario per il funzionamento, anta ribaltante (no-ribalta) con cerniere centrali a scomparsa per tenuta anta-telaio, con vetrocamera doppio vetro con canalina, con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica Uw ≤ 1,75 W/m2K, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica Uw ≤ 1,67 W/m2K, prestazione acustica Rw = 36 dB, copriprofili interni sui 3 lati delle dimensioni di 60 × 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: Portafinestra 2 ante, a battente, telaio su 4 lati, con traverso orizzontale | m² | 527,39 | 383 | 201.990,37 € | |
| OPERE COMPIUTE | OPERE METALLICHE | C15058 | Sovrappinzzo per finestre o portefinestre in alluminio e monoblocco in alluminio per finiture diverse: | | | | | |
| | | D | verniciatura effetto legno | % | 8 | 16159,2296 | 1.292,74 € | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OPERE COMPIUTE | OPERE IN LEGNO E IN PVC | C25076a | (Curtain wall) - Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma DIN 7748, esenti da cadmio, autoestinguenti, classe 1 di reazione al fuoco; sistema caratterizzato da profili formati da 5 camere interne, dimensione minima in profondità 70 mm, trasmittanza termica del nodo UF = 1,30 W/m2K, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, 2 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio, fornito e posto in opera, comprese maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, nascosto inferiore antiscasso, con carrello di sollevamento per agevolare la chiusura a battente, cerniere inferiori e superiori portate 130 kg simmetriche e quant'altro necessario per il funzionamento; anta dormiente (no ribalta) con cerniere centrali a scomparsa per tenuta anta-telaio, con vetrocamera doppio vetro con canalina, con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica Uw ≤ 1,75 W/m2K, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica Uw ≤ 1,67 W/m2K, prestazione acustica Rw = 36 dB, copriprofili interni su 3 lati delle dimensioni di 60 × 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: Finestra, a telaio fisso | m² | 318,58 | 1938 | 617.408,04 € | |
| OPERE COMPIUTE | MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER C.A. | A35028 | Calcestruzzo leggero strutturale premiscelato a base di argilla espansa strutturale, inerti naturali, cemento tipo Portland e additivi, classe di massa volumica del calcestruzzo D1,7<br>(ca.1.600 kg/m3 secondo UNI EN 206-1), classe di resistenza a compressione certificata LC 30/33 (Rck = 35 N/mm2 a 28 gg), modulo elastico certificato 20.000 MPa, conducibilità<br>termica λ 0,54 W/mK, confezionato e gettato in opera, escluso i ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura | m³ | 573,08 | 25,354 | 14.529,87 € | |
| OPERE COMPIUTE | MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER C.A. | A35048 | Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo: | | | | | |
| | | C | per ogni m3 pompato | m³ | 7,72 | 25,354 | 195,73 € | |
| OPERE COMPIUTE | MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER C.A. | A35062 | Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavorato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre: | | | | | |
| | | B | per strutture complesse (100 < 150 kg di acciaio per m3 di calcestruzzo) | Kg | 1,66 | 3021,9 | 5.016,35 € | |
| MATERIALI | PAVIMENTI,RIVESTIMENTI ED OPERE IN PIETRA | B33108 | Parapetto modulare ad elementi strutturali in lega di<br>alluminio, certificato come sistema di protezione collettiva di tipo permanente "protezione di classe A") secondo le seguenti norme: UNI EN ISO 14122-3 e D.LGS 81/2008, montanti del parapetto realizzati in lega di alluminio 6060, altezza 1,150 mm, geometria 70 × 30 mm spessore 2 mm con posizionamento ad una distanza massima di 2.000 mm; corrimano del parapetto realizzato in lega di alluminio 6060 con Ø 45 mm e spessore 2 mm; corrente intermedio del parapetto realizzato in lega di alluminio 6060 con Ø 45 mm e spessore 2 mm; tavola fermapiede realizzata in lega di alluminio 6060 presso-piegato con altezza di 150 mm. | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | C | autoportante mediante utilizzo di zavorra, asta di collegamento alla zavorra realizzato in lega di<br>C<br>alluminio 6060, lunghezza 1.150 mm, geometria 70 × 30 mm spessore 2 mm; zavorra realizzata in calcestruzzo con dimensioni 400 × 140 × 250 mm | m | 98,6 | 161 | 15.874,60 € | 1.121.926,47 € |
| Arredo e attrezzature | | | | | | | | |
| IMPIANTI SPORTIVI | SEZ. 19 | 19.P03.A35.355 | Manto per piste e pedane di atletica. Formazione del manto impermeabile, dello spessore di mm 13 realizzato a freddo per colata continua di miscela di resina poliuretanica bicomponente colorata, granuli di gomma naturale vulcanizzata di opportuna granulometria e cariche inerti con finitura superficiale eseguita mediante colata continua di resina poliuretanica colorata tinata a racla, semina di gomma sintetica di colore rosso e di adeguata granulometria ed ad alta resistenza agli agenti atmosferici ed all'azione meccanica; il tutto eseguito a perfetta regola d'arte secondo le norme FIDAL DUREZZA SHORE A 40/50 spessore mm 13 per piste (Al) | m² | 97,03 | 149 | 14.457,47 € | |
| IMPIANTI SPORTIVI | SEZ. 19 | 19.P03.A40.045 | Formazione della segnaletica fissa orizzontale completa, comprendente il tracciamento e la dipintura di corsie, partenze, cambi ecc, con vernice speciale colore bianco e colori diversi (Al) | m | 2,75 | 197,5 | 543,13 € | |
| IMPIANTI SPORTIVI | SEZ. 19 | 19.P03.A40.060 | Fornitura e posa di asci di battuta per il salto in lungo sezione cm 20x10x122 costruiti in speciale resina poliuretanica ed anima in calcestruzzo armato, compreso l'alloggiamento in apposita cassetta in ferro con incastri d'appoggio (Al) | Cad. | 697,42 | 1 | 697,42 € | |
| IMPIANTI SPORTIVI | SEZ. 19 | 19.P03.A40.070 | Fornitura e posa in opera di cassetta per il salto con l'asta in lamiera di ferro zincato, provvista di opportuni fori per smaltire acqua. (Al) | Cad. | 473,05 | 1 | 473,05 € | |
| IMPIANTI SPORTIVI | SEZ. 19 | 19.P05.A10 | Asse di battuta in resina poliuretanica anima di calcestruzzo dim. cm 20x10x122 per salto in lungo, completo di incastri in ferro per l'aggancio, di rivestimento di una delle facce con pavimentazione sportiva e di cassetta di ferro zincato con incastri d'appoggio per l'alloggiamento (Al) | | | | | |
| IMPIANTI SPORTIVI | SEZ. 19 | 19.P05.A10.000 | Per l'atletica | Cad. | 366,85 | 1 | 366,85 € | |
| IMPIANTI SPORTIVI | SEZ. 19 | 19.P05.A20 | Cassetta di imbucata per il salto con l'asta in lamiera di ferro zincato, provvista di opportuni fori per lo smaltimento dell'acqua (Al) | | | | | |
| IMPIANTI SPORTIVI | SEZ. 19 | 19.P05.A20.000 | Per l'atletica | Cad. | 227,70 | 1 | 227,70 € | |
| IMPIANTI SPORTIVI | SEZ. 19 | 19.P05.B45 | Zone di caduta | | | | | |
| IMPIANTI SPORTIVI | SEZ. 19 | 19.P05.B45.000 | per il salto in alto dim. cm 400x320x5 (Al) | Cad. | 2.530,00 | 1 | 2.530,00 € | |
| IMPIANTI SPORTIVI | SEZ. 19 | 19.P05.B45.005 | per il salto con l'asta dim. cm 520x50x102 | Cad. | 9.457,50 | 1 | 9.457,50 € | |
| IMPIANTI SPORTIVI | SEZ. 19 | 19.P05.B65 | Segnalatore numerico a 8 cifre (Al) | | | | | |
| IMPIANTI SPORTIVI | SEZ. 19 | 19.P05.B65.000 | alimentato a corrente | Cad. | 543,95 | 1 | 543,95 € | |
| IMPIANTI SPORTIVI | SEZ. 19 | 19.P05.B70 | Asta numerica per misurazione salto in alto e salto con l'asta in alluminio con livella (Al) | | | | | |
| IMPIANTI SPORTIVI | SEZ. 19 | 19.P05.B70.000 | per l'atletica | Cad. | 455,40 | 1 | 455,40 € | |
| IMPIANTI SPORTIVI | SEZ. 19 | 19.P05.C15 | Asticella per il salto in alto | | | | | |
| IMPIANTI SPORTIVI | SEZ. 19 | 19.P05.C15.000 | in alluminio (Al) | Cad. | 46,81 | 10 | 468,10 € | |
| IMPIANTI SPORTIVI | SEZ. 19 | 19.P05.C15.005 | in vetroresina (Al) | Cad. | 117,65 | 10 | 1.176,50 € | |
| IMPIANTI SPORTIVI | SEZ. 19 | 19.P05.C15.010 | con l'asta in alluminio (Al) | Cad. | 48,07 | 10 | 480,70 € | |
| IMPIANTI SPORTIVI | SEZ. 19 | 19.P05.C15.015 | con l'asta in vetroresina (Al) | Cad. | 140,48 | 10 | 1.404,80 € | |
| IMPIANTI SPORTIVI | SEZ. 19 | 19.P05.C95 | Podio premiazione a tre gradini (Al) | | | | | |
| IMPIANTI SPORTIVI | SEZ. 19 | 19.P05.C25.000 | in legno dipinto di bianco | Cad. | 366,85 | 1 | 366,85 | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Pista per ginnastica acrobatica Gymnova con molle: 12x2 m (rincorsa volteggio) | Cad. | 13.405,36 | 1 | 13.405,36 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Trave di equilibrio Gymnova omologata F.I.G. | Cad. | 3.623,40 | 1 | 3.623,40 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Sbarra per volteggi Gymnova omologata F.I.G. | Cad. | 5.209,40 | 1 | 5.209,40 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Pedana elastica Gymnova omologata F.I.G. | Cad. | 2.120,36 | 1 | 2.120,36 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Parallela maschile Gymnova omologata F.I.G. | Cad. | 11.005,62 | 1 | 11.005,62 € | |





Computo Metrico estimativo , Sport - Terra

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Parallela femminile asimmetrica Gymnova omologata F.I.G. | Cad. | 7.406,62 | 1 | 7.406,62 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Tavola da volteggio da competizione Gymnova omologata F.I.G. | Cad. | 8.832,80 | 1 | 8.832,80 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Cavallo Gymnova in cuoio naturale omologato F.I.G. | Cad. | 5.992,64 | 1 | 5.992,64 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Castello anelli Gymnova elasticità regolabile omologato F.I.G. | Cad. | 7.183,36 | 1 | 7.183,36 € | |
| Opere edili | Sez. 01 | 01.P22.T05 | Lavabo in ceramica per disabili, frontale concavo, bordi arrotondati, appoggio per gomiti, sifartì acqua antispruzzo, miscelatore meccanico a leva lunga con bocchello estraibile, attivo con scarico flessibile | | | | | |
| Opere edili | Sez. 01 | 01.P22.T05.015 | dimensioni 700x570x180 mm mensole reclinabili con sistema pneumatico | Cad. | 342,22 | 6 | 2.053,32 € | |
| Opere edili | Sez. 01 | 01.P22.T10 | Piatto doccia accessibile, in vetroresina, per installazione a filo pavimento, con flange di impermeabilizzazione su tre lati e griglie di ancoraggio, completo di piletta sifonata | | | | | |
| Opere edili | Sez. 01 | 01.P22.T10.005 | cm 90x90 colore bianco | Cad. | 219,02 | 6 | 1.314,12 € | |
| Opere edili | Sez. 01 | 01.P22.T00<br>01.P22.T00.010 | Vaso igienico (combinazione wc/bidet) in ceramica con sifone incorporato, catino allungato, sedile speciale rimuovibile in plastica antischiocco, apertura anteriore, altezza 500 mm e lunghezza 800 mm dalla parete, completo di cassetta, batteria, comando di scarico di tipo agevolato<br>Installazione a parete | Cad. | 355,91 | 6 | 2.135,46 € | 332.452,30 € |
| Impianti | | | | | | | | 2.094.809,93 € |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Led + Torrini (compresi i costi di posa) | m² | 100 | 1.946 | 233.520,00 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Impianto RCV (riscaldamento, condizionamento e ventilazione) | % | 6,51% | 2.094.973,93 € | 136.392,92 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Impianto idrico-sanitario | % | 2,37% | 2.094.973,93 € | 49.650,88 € | 419.573,68 € |
| Varie | | | | | | | | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Progettazione e Direzione lavori | % | 10% | 2.094.973,93 € | 209.497,39 € | |
| Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Prezzo parametrico | Sicurezza | % | 5% | 2.094.973,93 € | 104.748,70 € | |
| | | | | | | | Totale | 3.173.785,91 € |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Oneri di urbanizzazione primaria - Ristrutturazione (Attività turistico ricettive) | 23,34 | €/m² | da valutare al 50% in quanto solo sulle opere nuove | 12.498,57 € |
| Oneri di urbanizzazione secondaria - Ristrutturazione (Attività turistico ricettive) | 7,07 | €/m² | | 7.571,97 € |

| | | | TOTALE |
|---|---|---|---|
| Spesa manutenzione ordinaria (annuale) | 0,50% | sul costo di costruzione | 11.012,02 € |
| Spesa manutenzione strordinaria (ogni 10 anni) | 4% | sul costo di costruzione | 88.096,17 € |

| Spese di gestione (personale) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ruolo | Addetti | Stipendio lordo mensile | Stipendio lordo annuale | |
| Reception | 5 | 1.220,00 € | 15.860,00 € | |
| Fisioterapisti | 7 | 1.550,00 € | 20.150,00 € | |
| Chiropratico | 1 | 3.400,00 € | 44.200,00 € | |
| Fisiatra | 2 | 3.400,00 € | 44.200,00 € | |
| Medico dello sport | 1 | 4.500,00 € | 58.500,00 € | |
| Direttore locale | 1 | 4.450,00 € | 57.850,00 € | |
| Direttore sanitario | 1 | 4.450,00 € | 57.850,00 € | |
| Responsabile amministrativa | 1 | 2.100,00 € | 27.300,00 € | |
| Responsabile rieducatori | 1 | 2.100,00 € | 27.300,00 € | |
| | | | TOTALE | 353.210,00 € |

| Utenze: | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Descrizione | Prezzo in €/m² | Superficie | TOTALE | |
| Energia elettrica | 9,82 € | 1071 | 10.517,22 € | |
| Acqua potabile | 1,02 € | 1071 | 1.092,42 € | |
| Gasolio per riscaldamento | 10,77 € | 1071 | 11.534,67 € | |
| Manutenzione ascensori | 3,65 € | 1071 | 3.909,15 € | |
| Vigilanza | 0,82 € | 1071 | 878,22 € | |
| Assicurazioni | 3,40 € | 1071 | 3.641,40 € | |
| Tributi locali | 5,65 € | 1071 | 6.051,15 € | |
| Pulizia | 57,23 € | 1071 | 61.293,33 € | |
| Tari | 16,70 € | 1071 | 17.885,70 € | |
| Giardinaggio | 0,37 € | 2300 | 851,00 € | |
| | | | 117.654,26 € | TOTALE |

| Locazione | | |
|---|---|---|
| Locazione zona periferica di Venaria | 3,31 | €/m² |
| Ufficio 200 mq a Venaria Reale | 7,00 | €/m² |
| Ufficio 80 mq a Venaria Reale | 7,50 | €/m² |
| Ufficio 158 mq a Venaria Reale | 5,70 | €/m² |
| Il prezzo richiesto per un ufficio in affitto è mediamente in tutta la città pari a | 8,20 | €/m² |
| Media canone di locazione | 6,34 | €/m² |

| | |
|---|---|
| CANONE DI LOCAZIONE MENSILE | 6.791,47 € |



| Locazione | | |
|---|---|---|
| Locazione zona periferica di Venaria | 3,31 | €/m² |
| Ufficio 200 mq a Venaria Reale | 7,00 | €/m² |
| Ufficio 80 mq a Venaria Reale | 7,50 | €/m² |
| Ufficio 158 mq a Venaria Reale | 5,70 | €/m² |
| Il prezzo richiesto per un ufficio in affitto è mediamente in tutta la città pari a | 8,20 | €/m² |
| Media canone di locazione | 6,34 | €/m² |

| | |
|---|---|
| CANONE DI LOCAZIONE MENSILE | 6.791,47 € |
| CANONE DI LOCAZIONE ANNUALE | 81.497,62 € |

Costi, Medical Center

Ricavi, Medical Center

| Attività | Numero di operatori | Numero prestazioni | Tariffa attiva | Totale ricavo |
|---|---|---|---|---|
| Visita medica specialistica | 1 | 8 | 180,00 € | 1.440,00 € |
| Visita medica di controllo | 1 | 8 | 90,00 € | 720,00 € |
| Ecografia muscolo-tendinea | 1 | 8 | 50,00 € | 400,00 € |
| Manipolazione vertebrale | 2 | 16 | 90,00 € | 1.440,00 € |
| Test isocinetico iniz.+controllo | 1 | 8 | 150,00 € | 1.200,00 € |
| Valutazione funzionale iniziale | 1 | 8 | 150,00 € | 1.200,00 € |
| Mesoterapia | 1 | 8 | 30,00 € | 240,00 € |
| Sedute di fisiokinesiterapia | 2 | 8 | 90,00 € | 1.440,00 € |
| Sedute riabilitative in piscina | 1 | 4 | 90,00 € | 360,00 € |
| Sedute riabilitative sul campo | 2 | 4 | 90,00 € | 720,00 € |
| Massaggio di scarico singolo | 1 | 8 | 35,00 € | 280,00 € |
| Ricavi totali giornalieri | | | | 9.440,00 € |

| | |
|---|---|
| Ricavi totali annuali | 2.360.000,00 € |

| Costo di costruzione | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Variazione % | TIR | Variazione TIR % | PBP |
| 2.273.848,02 € | -10,00% | 17,81% | 1,95% | 10 |
| 2.400.172,91 € | -5,00% | 16,81% | 0,95% | 10 |
| 2.526.497,80 € | 0,00% | 15,86% | 0,00% | 10 |
| 2.652.822,69 € | 5,00% | 14,97% | -0,89% | 11 |
| 2.779.147,58 € | 10,00% | 14,12% | -1,74% | 11 |

| Ricavi | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Variazione % | TIR | Variazione TIR % | PBP |
| 2.124.000,00 € | -10,00% | 11,95% | -3,91% | 12 |
| 2.242.000,00 € | -5,00% | 13,97% | -1,89% | 11 |
| 2.360.000,00 € | 0,00% | 15,86% | 0,00% | 10 |
| 2.478.000,00 € | 5,00% | 17,66% | 1,80% | 10 |
| 2.596.000,00 € | 10,00% | 19,37% | 3,51% | 9 |

| Costi di gestione | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Variazione % | TIR | Variazione TIR % | PBP |
| 317.889,00 € | -10,00% | 16,77% | 0,91% | 10 |
| 335.549,50 € | -5,00% | 16,32% | 0,46% | 10 |
| 353.210,00 € | 0,00% | 15,86% | 0,00% | 10 |
| 370.870,50 € | 5,00% | 15,40% | -0,46% | 11 |
| 388.531,00 € | 10,00% | 14,93% | -0,93% | 11 |

Analisi di Sensitività, Medical Center

| Tassi di interesse | | | |
|---|---|---|---|
| | Range | | |
| Tipologia di rischio | Min. | Max. | % usata |
| Premi per il rischio contesto | 0,50% | 2,00% | 0,70% |
| Premi per il rischio endogeno | 0,50% | 1,50% | 0,70% |
| Premi per il rischio locatario | 0,50% | 2,00% | 0% |
| Premi per il rischio liquidità | 0,50% | 1,50% | 0% |
| Premi per il rischio assicurabile | 0,10% | 1,00% | 0,50% |
| Premi per il rischio finanziario | 0,50% | 1,50% | 1% |
| Premi per il rischio sistema | 0,50% | 1,50% | 0,50% |
| Premi per il rischio costruzione | 1,00% | 2,50% | 1,20% |
| Premi per il rischio collaudo | 1,00% | 2,00% | 1,20% |
| Premi per il rischio gestione | 0,20% | 1,00% | 0,20% |
| Premi per il rischio paese, politico, cambio | 0,10% | 1,00% | 0% |
| Tasso interesse zero rischio | - | - | 1,60% |
| | | | 7,60% Saggio di attualizzazione |

| Tassi di interesse | |
|---|---|
| Tasso interesse passivo | 6,49% |
| Tasso interesse attivo | 1,52% |

Tassi di interesse, Medical Center

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Oneri di urbanizzazione primaria - Ristrutturazione (Attività turistico ricettive) | 23,34 | €/m² | da valutare al 50% in quanto solo sulle opere nuove | | | | 29.478,42 € |
| Oneri di urbanizzazione secondaria - Ristrutturazione (Attività turistico ricettive) | 7,07 | €/m² | | | | | 17.858,82 € |

| | | | TOTALE |
|---|---|---|---|
| Spesa manutenzione ordinaria (annuale) | 0,50% | sul costo di costruzione | 12.725,61 € |
| Spesa manutenzione straordinaria (ogni 10 anni) | 4% | sul costo di costruzione | 101.804,86 € |

| Spese di gestione (personale) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Reparto | Addetti | Stipendio lordo mensile | Stipendio lordo annuale | |
| Reception | 4 | 1.220,00 € | 63.440,00 € | |
| Istruttore di fitness | 2 | 1.500,00 € | 39.000,00 € | |
| Istruttore nuoto/addetto vasca | 12 | 1.200,00 € | 187.200,00 € | |
| Bagnino/istruttore/addetto vasca | 4 | 1.300,00 € | 67.600,00 € | |
| | | | TOTALE | 357.240,00 € |

| Utenze | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Descrizione | Prezzo in €/m² | Superficie | TOTALE | |
| Energia elettrica | 9,82 € | 2526 | 24.805,32 € | |
| Acqua potabile | 1,02 € | 2526 | 2.576,52 € | |
| Gasolio per riscaldamento | 10,77 € | 2526 | 27.205,02 € | |
| Manutenzione ascensori | 3,65 € | 2526 | 9.219,90 € | |
| Vigilanza | 0,82 € | 2526 | 2.071,32 € | |
| Assicurazioni | 3,40 € | 2526 | 8.588,40 € | |
| Tributi locali | 5,65 € | 2526 | 14.271,90 € | |
| Pulizia | 57,23 € | 2526 | 144.562,98 € | |
| Tari | 16,70 € | 2526 | 42.184,20 € | |
| | | | 275.485,56 € | TOTALE |

| Locazione | | |
|---|---|---|
| Locazione zona periferica di Venaria | 3,31 | €/m² |
| Ufficio 200 mq a Venaria Reale | 7,00 | €/m² |
| Ufficio 80 mq a Venaria Reale | 7,50 | €/m² |
| Ufficio 158 mq a Venaria Reale | 5,70 | €/m² |
| Il prezzo richiesto per un ufficio in affitto è mediamente in tutta la città pari a | 8,20 | €/m² |

| | | |
|---|---|---|
| Media canone di locazione | 6,34 | €/m² |
| CANONE DI LOCAZIONE MENSILE | 16.017,97 € | |
| CANONE DI LOCAZIONE ANNUALE | 192.215,64 € | |

Costi, Sport - Acqua

| Costo di costruzione | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Variazione % | TIR | Variazione % TIR | PBP |
| 2.046.755,58 € | -10,00% | 14,26% | 1,77% | 12 |
| 2.160.464,23 € | -5,00% | 13,35% | 0,86% | 12 |
| 2.274.172,87 € | 0,00% | 12,49% | 0,00% | 12 |
| 2.387.881,52 € | 5,00% | 11,67% | -0,82% | 13 |
| 2.501.590,16 € | 10,00% | 10,89% | -1,60% | 13 |

| Ricavi | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Variazione % | TIR | Variazione % TIR | PBP |
| 1.370.981,07 € | -10,00% | 8,13% | -4,36% | 15 |
| 1.447.146,69 € | -5,00% | 10,40% | -2,09% | 14 |
| 1.523.312,30 € | 0,00% | 12,49% | 0,00% | 12 |
| 1.599.477,92 € | 5,00% | 14,42% | 1,93% | 12 |
| 1.675.643,53 € | 10,00% | 16,23% | 3,74% | 11 |

| Costi di gestione | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Variazione % | TIR | Variazione % TIR | PBP |
| 321.516,00 € | -10,00% | 13,44% | 0,95% | 12 |
| 339.378,00 € | -5,00% | 12,97% | 0,48% | 12 |
| 357.240,00 € | 0,00% | 12,49% | 0,00% | 12 |
| 375.102,00 € | 5,00% | 12% | -0,49% | 13 |
| 392.964,00 € | 10,00% | 11,50% | -0,99% | 13 |

Analisi di Sensitività, Sport - Acqua

| Tassi di interesse | | | |
|---|---|---|---|
| | Range | | |
| Tipologia di rischio | Min. | Max. | % usata |
| Premi per il rischio contesto | 0,50% | 2,00% | 0,70% |
| Premi per il rischio endogeno | 0,50% | 1,50% | 0,70% |
| Premi per il rischio locatario | 0,50% | 2,00% | 0% |
| Premi per il rischio liquidità | 0,50% | 1,50% | 0% |
| Premi per il rischio assicurabile | 0,10% | 1,00% | 0,50% |
| Premi per il rischio finanziario | 0,50% | 1,50% | 1% |
| Premi per il rischio sistema | 0,50% | 1,50% | 0,50% |
| Premi per il rischio costruzione | 1,00% | 2,50% | 1,20% |
| Premi per il rischio collaudo | 1,00% | 2,00% | 1,20% |
| Premi per il rischio gestione | 0,20% | 1,00% | 0,20% |
| Premi per il rischio paese, politico, cambio | 0,10% | 1,00% | 0% |
| Tasso interesse zero rischio | - | - | 1,60% |
| | | | 7,60% Saggio di attualizzazione |

| Tassi di interesse | |
|---|---|
| Tasso interesse passivo | 6,49% |
| Tasso interesse attivo | 1,52% |

Tassi di interesse, Sport - Acqua

| Attività | Numero ingressi | Tariffa attiva | Totale ricavo |
|---|---|---|---|
| Ingresso intero | 3911 | 5,00 € | 19.555,00 € |
| Ingresso ridotto (under 14 e over 55) | 508 | 4,00 € | 2.032,00 € |
| 11 ingressi intero | 630 | 50,00 € | 31.500,00 € |
| 11 ingressi ridotto (under 14 e over 55) | 365 | 40,00 € | 14.600,00 € |
| Ingresso estivo intero | 9615 | 5,00 € | 48.075,00 € |
| Ingresso estivo ridotto (under 14 e over 55) | 4736 | 4,00 € | 18.944,00 € |
| Lezione di nuoto singola adulti | 648 | 7,50 € | 4.860,00 € |
| Lezione di nuoto singola baby | 265 | 7,00 € | 1.855,00 € |
| Bambini/adolescenti/Over 70 lezione di nuoto singola | 390 | 7,00 € | 2.730,00 € |
| Pallanuoto, nuoto sincronizzato e simili per bambini (costo a lezione) | 630 | 6,00 € | 3.780,00 € |
| Adulti ginnastica in acqua, nuoto tonic, acquagym, acquafitness e similari (costo a lezione) | 411 | 9,00 € | 3.699,00 € |
| Corsi hydrobike (costo a lezione) | 547 | 10,30 € | 5.634,10 € |
| Over 70 ginnastica in acqua (costo a lezione) | 205 | 6,00 € | 1.230,00 € |
| Ginnastica pre parto (costo a lezione) | 271 | 10,00 € | 2.710,00 € |
| Corsi subacquei | 326 | 20,00 € | 6.520,00 € |
| Lezione gruppi spontanei (costo a lezione) | 143 | 38,00 € | 5.434,00 € |
| Corso 3 volte settimana affiliati tramite associazioni | 162 | 3,50 € | 567,00 € |
| Affiliati FIN,FIPSAS (lezione oraria) | 650 | 15,00 € | 9.750,00 € |
| Manifestazioni agonistiche. Tariffa giornaliera | 650 | 100,00 € | 65.000,00 € |
| Contributo per maggiori costi di gestione. Manifestazione di mezza giornata | 441 | 120,00 € | 52.920,00 € |
| Contributo per maggiori costi di gestione. Manifestazione di intera giornata intera | 301 | 200,00 € | 60.200,00 € |
| Contributo per allestimento campo gara | 464 | 50,00 € | 23.200,00 € |
| Partite pallanuoto | 325 | 35,00 € | 11.375,00 € |
| Abbonamento mensile palestra adulti | 1432 | 25,00 € | 35.800,00 € |
| Abbonamento mensile palestra adolescenti/over 70 | 949 | 18,00 € | 17.082,00 € |
| Corsi di gruppo (abbonamento mensile) | 1015 | 12,00 € | 12.180,00 € |
| Allenamento tonico/isotonico | 232 | 7,00 € | 1.624,00 € |
| Allenamento cardio | 184 | 7,00 € | 1.288,00 € |
| | | | |
| Circuit training | 90 | 7,00 € | 630,00 € |
| Rieducazione in acqua | 330 | 25,00 € | 8.250,00 € |
| Idrokinesiterapia | 126 | 15,00 € | 1.890,00 € |
| Terapia fisica | 202 | 10,00 € | 2.020,00 € |
| Pancafit | 235 | 10,00 € | 2.350,00 € |
| Rieducazione posturale | 186 | 15,00 € | 2.790,00 € |
| Terapia manuale | 903 | 10,00 € | 9.030,00 € |
| Ricavi esterni (sponsor e altro) | - | - | 50.000,00 € |
| | | | |
| Totale ricavi annui | | | 491.104,10 € |
| | | | |
| Totale ricavi annui considerati | | | 1.473.312,30 € |

Ricavi, Sport - Acqua

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Oneri di urbanizzazione primaria - Ristrutturazione (Attività turistico ricettive) | 23,34 | €/m² | da valutare al 50% in quanto solo sulle opere nuove | 22.709,82 € |
| Oneri di urbanizzazione secondaria - Ristrutturazione (Attività turistico ricettive) | 7,07 | €/m² | | 13.758,22 € |

| | | | TOTALE |
|---|---|---|---|
| Spesa manutenzione ordinaria (annuale) | 0,50% | sul costo di costruzione | 10.474,87 € |
| Spesa manutenzione strordinaria (ogni 10 anni) | 4% | sul costo di costruzione | 83.798,96 € |

| Spese di gestione (personale) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ruolo | Addetti | Stipendio lordo mensile | Stipendio lordo annuale | Stipendio lordo annuale |
| Istruttore atletica leggera | 4 | 1.400,00 € | 18.200,00 € | 72.800,00 € |
| Istruttore ginnastica ritmica | 4 | 1.400,00 € | 18.200,00 € | 72.800,00 € |
| Istruttore ginnastica artistica | 4 | 1.400,00 € | 18.200,00 € | 72.800,00 € |
| | | | TOTALE | 218.400,00 € |

| Utenze | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Descrizione | Prezzo in €/m² | Superficie | TOTALE | |
| Energia elettrica | 9,82 € | 1946 | 19.109,72 € | |
| Acqua potabile | 1,02 € | 1946 | 1.984,92 € | |
| Gasolio per riscaldamento | 10,77 € | 1946 | 20.958,42 € | |
| Manutenzione ascensori | 3,65 € | 1946 | 7.102,90 € | |
| Vigilanza | 0,82 € | 1946 | 1.595,72 € | |
| Assicurazioni | 3,40 € | 1946 | 6.616,40 € | |
| Tributi locali | 5,65 € | 1946 | 10.994,90 € | |
| Pulizia | 57,23 € | 1946 | 111.369,58 € | |
| Tari | 16,70 € | 1946 | 32.498,20 € | |
| | | | 232.230,76 € | TOTALE |

Costi, Sport - Acqua

| Ricavi | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Variazione % | TIR | Variazione TIR % | PBP |
| 490.590,00 € | -10,00% | - | - | - |
| 517.845,00 € | -5,00% | -9,30% | -12,08% | - |
| 545.100,00 € | 0,00% | 2,78% | 0,00% | - |
| 572.355,00 € | 5,00% | 10,45% | 7,67% | 17 |
| 599.610,00 € | 10,00% | 16,28% | 13,50% | 14 |

| Costi di gestione | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Variazione % | TIR | Variazione TIR % | PBP |
| 196.560,00 € | -10,00% | 9,11% | 6,33% | 18 |
| 207.480,00 € | -5,00% | 6,17% | 3,39% | 21 |
| 218.400,00 € | 0,00% | 2,78% | 0,00% | - |
| 229.320,00 € | 5,00% | -1,22% | -4,00% | - |
| 240.240,00 € | 10,00% | -6,23% | -9,01% | - |

Analisi di Sensitività, Sport - Terra



| Tassi di interesse | | | |
|---|---|---|---|
| | Range | | |
| Tipologia di rischio | Min. | Max. | % usata |
| Premi per il rischio contesto | 0,50% | 2,00% | 0,70% |
| Premi per il rischio endogeno | 0,50% | 1,50% | 0,70% |
| Premi per il rischio locatario | 0,50% | 2,00% | 0% |
| Premi per il rischio liquidità | 0,50% | 1,50% | 0% |
| Premi per il rischio assicurabile | 0,10% | 1,00% | 0,50% |
| Premi per il rischio finanziario | 0,50% | 1,50% | 1% |
| Premi per il rischio sistema | 0,50% | 1,50% | 0,50% |
| Premi per il rischio costruzione | 1,00% | 2,50% | 1,20% |
| Premi per il rischio collaudo | 1,00% | 2,00% | 1,20% |
| Premi per il rischio gestione | 0,20% | 1,00% | 0,20% |
| Premi per il rischio paese, politico, cambio | 0,10% | 1,00% | 0% |
| Tasso interesse zero rischio | - | - | 1,60% |
| | | | 7,60% Saggio di attualizzazione |

| Tassi di interesse | |
|---|---|
| Tasso interesse passivo | 6,49% |
| Tasso interesse attivo | 1,52% |

Tassi di interesse, Sport - Terra

| Attività | Numero di iscritti | Prezzo | Totale ricavo |
|---|---|---|---|
| Costo tesseramento società annuale | 285 | 50,00 € | 14.250,00 € |
| Costo abbonamento annuale atletica leggera | 285 | 410,00 € | 116.850,00 € |
| Costo tesseramento società annuale | 700 | 50,00 € | 35.000,00 € |
| Costo abbonamento annuale ginnastica ritmica/artistica | 700 | 470,00 € | 329.000,00 € |
| Sponsor e altri ricavi da gare e manifestazioni | | | 50.000,00 € |
| Ricavi totali annuali | | | 545.100,00 € |

| Associazione | Numero di atleti |
|---|---|
| BATTAGLIO C.U.S. TORINO ATL | 332 |
| A.S.D. PODISTICA TORINO | 346 |
| TORINO ROAD RUNNERS A.S.D. | 207 |
| BASE RUNNING | 276 |
| A.S.D. BORGARETTO 75 | 266 |
| | |
| Media | 285,4 |

Ricavi, Sport - terra