Politecnico di Torino

A.A. 2020/2021

Dipartimento di Architettura e Design

Corso di Laurea Magistrale Architettura Costruzione Città

Politecnico di Torino

**Tesi**

# La territorializzazione delle infrastrutture per lo sport:
## *Un nuovo isolato urbano multifunzionale nella città di Collegno*

**Candidato**
Gianmarco Nicita

**Relatore**
Prof. Mauro Berta

**Correlatori**
Prof.ssa Marta Carla Bottero
Prof. Federico Dell'Anna

Luglio 2021

# Indice


- **Abstract** *7*
- **Introduzione**

Il tema, la ricerca, la metodologia *8*

**1. La città dello sport**

1.1 Evoluzione e territorializzazione delle infrastrutture sportive *11*
1.2 Le generazioni delle infrastrutture sportive *14*
1.3 Un nuovo standard *16*
1.4 Lo sviluppo urbano attraverso le infrastrutture per lo sport *18*

**2. Le infrastrutture sportive multifunzionali del XXI° secolo**

2.1 Lo sport e il recinto urbano multifunzionale *23*
2.2 L'infrastruttura sportiva moderna e la sua multifunzionalità *25*
2.3 Sostenibilità e prospettive differenti a diversa scala *29*
2.4 Il dialogo dell'infrastruttura con il tessuro urbano tra sport e servizi *32*

**3. Le infrastrutture urbane di nuova generazione per lo sport**

3.1 Introduzione ai casi studio *37*
3.2 Amsterdam Arena e il distetto Arena Boulevard *38*
3.3 Allianz Stadium e il J-Village di Torino *46*
3.4 St. Jacob Arena - Basilea *58*
3.5 Complesso multifunzionale Le Maladiére - Nauchatel *64*
3.6 Cittadella dello Sport - Tortona (Alessandria) *72*
3.6 Cittadella dello Sport - Tortona (Alessandria) *76*

**4. Strategia e scenari di progetto**

4.1 La città di Collegno *79*
4.2 Un impianto sportivo multifunzionale per la zona ovest di Torino *82*
4.3 Inquadramento territoriale *85*
4.4 Analisi fotografica del sito *86*
4.5 Analisi dellla viabilità *88*
4.6 Analisi dedei trasporti *96*
4.7 Analisi degli insediamenti *98*
4.8 Strategia di progetto *99*
4.9 Scenario di progetto *100*

**5. Valutazione degli impatti economici relativi alla costruzione di un nuovo impianto sportivo multifunzionale**

5.1 Valutazione economica *113*
5.2 Possibili strategie economiche *114*
5.3 Analisi degli stakeholders *116*
5.4 Analisi delle funzioni degli stakeholders *118*
5.5 Matrice potere/interesse *120*
5.6 Stakeholders Circle-line methodology *124*
5.7 Analisi SWOT *126*
5.8 Analisi economico/finanziaria *128*
5.9 Analisi costi ricavi *129*
5.10 Metodologia "Benefit transfer" *131*
5.11 Analisi costi benefici *132*
5.12 Analisi della sensitività *134*
5.13 Allegati - Tabelle excel di calcolo *138*

**6. Conclusioni** *169*

**7. Ringraziamenti** *175*

**8. Bibliografia, Articoli, Sitografia** *176*

Abstract

Nel corso degli ultimi decenni si è assistito all’evoluzione e alla costruzione di numerose infrastrutture sportive che hanno contribuito allo sviluppo urbano della città, creando nuovi isolati multifunzionali. L'impiantistica sportiva si candida come uno degli elementi più efficaci in grado di avviare un processo di rigenerazione urbana e di costituire un volano per lo sviluppo economico e sociale delle città.

Il fine principale è quello di indagare sull'evoluzione architettonica e urbana di questo elemento, partendo dai primi modelli tipologici di fine ‘800, monofunzionali, sino ai modelli odierni diffusi in tutta Europa, caratteristici per la loro multifunzionalità, al fine di comprendere le caratteristiche ed i servizi sviluppati, in modo tale da poter replicare simile modello ed inserire tali funzionalità in un contesto a differente scala ed influenza territoriale.

La città di Collegno, situata nella zona ovest di Torino, nei prossimi anni si doterà di una struttura sportiva di nuova generazione, avviando dunque un processo di sviluppo urbano in un'area periferica del proprio territorio. Sulla scia dei recenti modelli contemporanei di architetture sportive, è stato redatto un modello concettuale di una nuova infrastruttura sportiva in appoggio all’odierno “Parco dello Sport”, ipotizzando questo come un nuovo polo multifunzionale all'interno del tessuto cittadino.

Il progetto si basa sulla creazione di un nuovo asset territoriale, attraverso l’inserimento di una nuova infrastruttura nel contesto cittadino, coniugando la presenza del polo sportivo già presente a nuove funzioni commerciali e terziarie legate alla presenza del polo residenziale adiacente.

L’obiettivo è creare un simbolo per la città, un segno territoriale che sia in grado di generare nuove economie e funzioni sociali all'interno del quartiere. Il riconoscimento all’interno del territorio e la multifunzionalità delle attività offerte potrà permettere all’infrastruttura di diventare elemento strategico per lo sviluppo della città e ricucire il tessuto urbano periferico con l’intorno.

Al progetto architettonico è legato lo studio di valutazione analisi economica-finanziaria in modo tale da comprendere i possibili costi di costruzione della trasformazione urbana, confrontando l’analisi costi-ricavi con l’analisi costi-benefici.

# Introduzione

## Il tema

Il tessuto urbano delle città, soprattutto nel corso degli ultimi decenni, ha visto sempre più numerosa la presenza al proprio interno di architetture sportive di vario genere. In ogni contesto, la presenza di tale manufatto, ha generato una fitta rete di relazioni e conseguenze che ha reso la presenza di questo un importante elemento per la vita sociale della città, diventando un luogo caratterizzante per il quartiere e non solo.
Dal ventesimo secolo, questi, hanno avuto una rapida evoluzione, passando ad essere da architetture monofunzionali, utilizzate esclusivamente per uno sport/evento specifico, ad architetture multifunzionali caratterizzanti una nuova tipologia di isolato urbano all'interno del tessuto cittadino. Con la loro presenza e successivamente con la loro evoluzione, cambia anche il dialogo con il tessuto urbano oltre a far variare i criteri localizzativi all'interno della città.
Il tema sul quale verte la tesi è la possibilità di replicare tale modello in grado di generare sviluppo urbano, attraverso la pianificazione e progettazione di un complesso sportivo multifunzionale, recuperando un'area periferica nella città di Collegno con l'obbiettivo di generare un nuovo centro urbano, dotando l'area di servizi sportivi, commerciali e sociali. L'infrastruttura sportiva multifunzionale andrà ad integrarsi con l'odierno polo sportivo comunale, in gestione a privati, situato nel quartiere Borgonuovo, adiacente alla linea ferroviaria Torino-Modane e alla Tangenziale A55 di Torino.

## La ricerca

Se nel corso dei secoli le città hanno cambiato forma e veste, lo stesso si può dire per le infrastrutture sportive essendo di fatto elementi che costituiscono il tessuto urbano. Nate sin dai tempi dell'antichità, tra la fine dell'800 e la prima metà del '900, furono sempre più presenti nel panorama cittadino, a volte come ritrovo nei dopolavoro delle grandi fabbriche, altre, Inghilterra in primis, come centri d'incontro di quelli che poi saranno i grandi club sportivi, soprattutto calcistici.  Di fatto, l'aumento della partecipazione da parte dei cittadini alle manifestazioni fu di pari passo con l'aumento della popolazione nella pratica sportiva. Ciò, a livello architettonico, contribuì a ripensare anche la forma e l'utilizzo degli impianti sportivi. Se da un lato gli aspetti architettonici legati all'evento sportivo e agli spazi per gli spettatori si adeguarono regolarmente nel corso del '900, dall'altro il rapporto urbano tra città e stadio fece fatica a tenere il passo.
Il cambiamento giunse agli inizi degli anni '90, quando iniziò a diffondersi una nuova tipologia funzionale, un "upgrade" del tradizionale stadio conosciuto e frequentato sino ad allora. Ciò avvenne nell'ottica di sviluppare e sfruttare il tessuto urbano posto intorno all'impianto, inserendo una mixitè di funzioni differenziate, poiché a causa della loro localizzazione in aree periferiche, non urbanizzate, comportavano un abbandono funzionale tranne per il tempo dell'evento sportivo. Da questo problema si sviluppò una nuova tipologia di infrastruttura, definita multifunzionale, idonea ad ospitare differenti funzioni oltre a quella dello stadio, permettendo di avviare un dialogo continuo con il tessuto urbano preesistente.
Lo ricerca si concentra sulle caratteristiche di questa nuova tipologia definita "stadio urbano", o anche "isolato urbano multifunzionale", capace di fungere da volano di sviluppo di aree degradate e periferiche e di concentrare al proprio interno un mixitè di funzioni e servizi per il quartiere.

## *La metodologia*

Partendo dall'evoluzione storica dell'infrastruttura sportiva, si è giunti ad approfondire l'ultimo standard generazionale oltre a comprendere come la tipologia di infrastruttura sportiva si sia evoluta sino a raggiungere le caratteristiche odierne. la ricerca si è soffermata nel rapportare i singoli modelli, comprendendone la territorializzazione di questi, cercando di illustrare lo sviluppo e il dialogo di questi con il tessuto urbano e sociale nelle differenti fasi storiche del novecento. Da questo si è proseguito verso alcuni esempi di manufatti edificati recentemente, in Italia e in Europa, classificati come infrastrutture sportive multifunzionali, analizzandone la tipologia architettonica e lo sviluppo dell'isolato urbano multifunzionale come modello da ricercare, andando anche a differenziare i criteri localizzativi e le caratteristiche in base a questi.
Sulla scia degli esempi citati, la tesi si è concentrata, nella parte conclusiva, nel sviluppare a livello concettuale un modello di infrastruttura sportiva multifunzionale per la Città di Collegno, inserendo al proprio interno servizi e funzioni per il quartiere, generando connessioni e attività per ogni giorno della settimana.
A seguire, è stato svolto un lavoro di analisi e valutazione economica-finanziaria, quale l'analisi costi-ricavi e l'analisi costi-benefici come giustificativo dell'investimento pubblico/privato per una futura realizzazione del progetto.

# 1.
# La città dello sport

# 1. La città dello sport

## 1.1
*Evoluzione e territorializzazione delle infrastrutture sportive*

Per poter comprendere come le infrastrutture sportive si siano evolute e siano arrivati all' esempio di costruzione di oggi, bisogna capire aspetti molto importanti riguardo i vari step affrontanti nel corso degli ultimi decenni.
Inizialmente, lo stadio, come elemento in sé, viene identificato come uno spazio capace di accogliere solo eventi e attività compresi nel panorama sportivo mentre successivamente si trasformerà in un luogo capace di essere dotato di strumenti e strutture per numerosi servizi e funzioni, in modo tale che possa riconosciuto come luogo di vita all'interno del tessuto cittadino.

Le strutture sportive nascono, dunque, come spazio primario per svolgere attività fisica sportiva, per colmare la sfera della persona, sia riguardo l'aspetto fisico ma anche l'aspetto psicologico e interiore.
L'evoluzione del gioco e la sua diffusione provoca un cambiamento radicale nel modo di concepire le strutture per lo sport. Il gioco iniziò a subire una radicale e decisiva mutazione che avviò un processo di modernizzazione per la progettazione e la costruzione di strutture dedicate allo spettacolo degli sport.

"Tra i motivi principali all'origine della costruzione diffusa degli sferisteri, un ruolo di primo piano è individuabile nella funzione sociale che il gioco medesimo assunse nell'organizzazione degli stati pre-unitari italiani, configurandosi come luogo ufficiale del gioco del pallone, fondamentale ambiente d'aggregazione all'interno del tessuto urbano."[1].

Lo sferisterio, quindi, può essere considerato come una struttura architettonica che anticipa le infrastrutture sportive moderne, risultando ovviamente uno dei luoghi maggiormente affollato dalla società del tempo. Questa struttura, idonea ad ospitare più sport e non solo il calcio dell'epoca, era considerata uno dei più grandi teatri cittadini poiché consentiva di osservare e ospitare ciò che precedentemente si svolgeva all'interno dei vari spazi urbani delle città.
L'evoluzione degli impianti sportivi cittadini avviene con l'avvento del professionismo, intorno la fine del XVIII° secolo, che accompagna da una parte le trasformazioni di carattere sociale e normativo degli sport, dall'altro l'implicita trasformazione dei luoghi deputati a ospitare questi sport per nuove esigenze di gusti e costumi, comportando di conseguenza l'abbandono degli sferisteri utilizzati sino ad allora.
Il tramonto definitivo avviene con la nascita di nuove realtà sportive, come ad esempio in Inghilterra, quale il foot-ball, ovvero il piede-palla, una rivisitazione del gioco del pallone che rappresenta l'antenato del calcio odierno.
Ciò avviene poiché la diffusione di tale sport riuscì ad affermarsi soprattutto negli ambienti scolastici e universitari del paese, permettendo a sua volta anche un notevole investimento di risorse per la realizzazione di impianti sportivi moderni idonei per gli studenti.
Questo ha permesso un altro prestigio culturale del paese, identificando i successi sportivi al prestigio culturale universitario. Di fatto, l'Inghilterra fu il primo paese che ospitò i primi impianti sportivi su impronta moderna, a partire dal 1863, quando furono stilate le prime linee guida che illustravano le regole e gli standard per svolgere il gioco del foot-ball. Le arene di ampia dimensione si diffusero prevalentemente nelle regioni urbanizzate ed economicamente più sviluppate del paese, andando ad essere collocate prevalentemente in aree cittadine, conseguenza dovuta alla rivoluzione industriale. Di fatto, le strutture sorte all'interno di questa sfera temporale, vanno ad essere riconducibili agli stati di Ia generazione, fondati sulla cultura e sui principi dell'era industriale e vanno ad essere caratterizzati dalla loro multifunzionalità, avendo al proprio interno molteplici pratiche sportive e configurandosi come veri e propri parchi dello sport.
Col passare del tempo queste si diffusero in tutta Europa, dove nacquero campionati e federazioni, non solo nel calcio ma anche in altri sport, andando a dar vita alla prima Olimpiade moderna svoltasi nel 1896.
Se inizialmente lo sport, qualunque esso fosse, nasce tra le classi più abbienti come passatempo o come necessità di carattere bellico e culto del fisico, tra l'ottocento e i

novecento diventa promotore di inclusione e rilancio sociale, evidenziando sempre più la sua importanza per e nel popolo.
Da qui in avanti, con la nascita dei primi club, si edificano strutture adeguate allo svolgimento di determinati sport, diffondendosi sempre più in ogni territorio.
Inizialmente, anche grazie alla popolarità del calcio, si diffuse sempre più la domanda di spazi dedicati allo svolgimento degli incontri, che portò a definire, seppur in una forma embrionale, i primi stadi per le manifestazioni sportive.
Si diffusero principalmente in Inghilterra e presentavano un'impostazione a campo centrale, circondato da spalti e tribune ai lati dedicati agli spettatori.
Al pari della prolificazione di questi stadi, la crescita economica degli Stati, come la crescita popolare dello sport del calcio, comportò anche la nascita dei cosiddetti "Clubs" (termine anglosassone per indentificare le attuali società sportive). Questi iniziano a diffondersi soprattutto in realtà operaie e per avere un'idea di come il calcio e la realtà operaia fossero due elementi compenetranti, basti pensare che gli stadi presentavano caratteristiche molto simili alle fabbriche di appartenenza di questi, dove forme, materiali, scelte tipologiche e stilistiche andavano a riprendere non solo metaforicamente le strutture delle fabbriche.[2]
Ciò fece sì che tra i club e i quartieri nascesse una sorta di radicamento, in modo tale da creare un senso di identità e di appartenenza nelle popolazioni che vi ci vivevano all'interno.
Nel corso XIX° secolo, il movimento calcio si sviluppò in tutto il continente ma l'impiantistica sportiva non riuscì a tenere il passo di tale progresso. Bisognerà aspettare i primi anni del XX° secolo, riprendendo anche l'esempio di ciò che avvenne in Italia. Se lo sport del calcio, nel nostro paese, nacque nelle piazze d'armi e negli spiazzi di periferia, tra la fine dell'ottocento e l'inizio del novecento per svolgere le partite di calcio iniziarono ad essere utilizzati i velodromi.
Con l'avvento del fascismo, e fino al primo dopoguerra, come vedremo anche successivamente, la progettazione degli stadi rimase influenzata da un'ispirazione stilistica classica, riprendendo l'impronta greco-romana con stadi monumentali e piste dedicate all'atletica. Un'infrastruttura, dunque, polifunzionale poiché dedicata a svariati sport e non solo al calcio: un esempio può essere lo stadio dei Marmi di Roma, oggi inserito nel complesso del Foro Italico ed inaugurato negli anni 30 del novecento.
In quei decenni, sia in Italia che in Europa, vi fu un vero e proprio boom di costruzioni e sviluppo delle infrastrutture sportive, non solo dal punto di vista dello sport in sé ma anche riguardo politiche nazionali e locali che misero in primo piano l'attività fisica e lo sport al centro della crescita delle generazioni future.
In Italia, durante i primi decenni del novecento, si è assistito alle politiche fasciste che permisero un'evoluzione significativa dell'edilizia sportiva, dedicando ingenti fondi per le costruzioni di stadi e complessi sportivi nelle principali città italiane. Molte città capoluogo videro costruire all'interno del proprio tessuto urbano i cosiddetti campi sportivi del littorio, mentre in alcuni casi la costruzione vera e propria di stadi monumentali che è ancora oggi svolgono un ruolo importante oltre ad essere diventato un punto inamovibile all'interno della città stessa.
È il caso dello stadio di Bologna, denominato "Littoriale di Bologna" del 1927, oggi conosciuto come stadio Renato Dall'Ara, primo esempio di stadio dedicato al calcio in Italia, o anche dello Stadio Mussolini di Torino, oggi Olimpico Grande Torino, edificato nel 1933 per i giochi littoriali di Torino insieme alla piscina monumentale e al complesso tennistico adiacente e situato nell'allora Piazza d'Armi.

Analizzando le infrastrutture sportive collocate in questo arco temporale, il primo e principale problema che può essere identificato è quello della loro localizzazione all'interno del tessuto urbano.
Costruiti in ambiti urbani consolidati, oltre ad avere un sistema funzionale ridotto a causa della loro monofunzionalità, la progettazione in quegli anni non veniva affidata ad architetti o esperti del settore ma principalmente ad ingegneri che trattavano la progettazione dell'infrastruttura esclusivamente riguardo la soluzione strutturale e costruttiva. Di fatto, questo ha comportato che lo stadio o l'infrastruttura sportiva, risultasse un elemento posto in modo slegato al contesto, senza che questo possa aver la possibilità di dialogare con il tessuto urbano circostante.

Fino alla fine della Seconda Guerra Mondiale, l'Europa tutta vede la nascita e l'utilizzo di numerosi stadi e infrastrutture sportive. Nasce una nuova generazione di stadi, prevalentemente radiali, coperti e costruiti in calcestruzzo armato, segno questo che vi era una notevole voglia di ripartire e di utilizzare tutte le innovazioni tecnologiche del tempo, riguardanti materiali e soluzioni costruttive.
L'Italia, grazie alle ricerche e innovazioni, poste in atto nei decenni precedenti, da Pierluigi Nervi e Riccardo Morandi si ritrova ad avere un ruolo molto importante nel panorama, esportando conoscenze e metodi costruttivi all'estero. Grazie anche al boom economico di quegli anni, l'edilizia sportiva e lo sport riacquistano un ruolo di elevata importanza, non solo economico ma anche nel mondo sociale e relazionale italiano.

Quello che però fa pensare, oggi, come gli anni 70 del novecento siano stati anni in cui urbanisti, architetti e personalità varie del settore abbiano dibattuto apertamente su ciò che stava avvenendo, riportando studi, problematiche e potenzialità delle urbanizzazioni di quel decennio. Il dibattito degli addetti ai lavori, in quegli anni, era concentrato sul destino della città e sullo sviluppo delle sue parti, dovuto al boom economico e allo sviluppo urbano che questo comportava, soprattutto in direzione delle periferie di allora. Punto dolente, però, di questo dibattito fu l'aver lasciato fuori dalla discussione un elemento molto importante che andava a diffondersi sempre più e che aveva un ruolo cruciale nella vita della città, quale appunto lo stadio e le infrastrutture sportive in generale. I dibattiti e le attenzioni si trovavano sempre più concentrati su un discorso dinamico e funzionale riguardo la città ma non sui componenti che la componevano. Lo stadio viene sempre più tenuto fuori da queste riflessioni nonostante sia uno dei componenti più importanti della città stessa, e di fatto, ciò, ha portato a creare una netta divisione che ancora oggi, in numerosi contesti, genera criticità e disfunzioni a causa della mancanza di connessione tra gli elementi nel tessuto urbano.
Vittoriano Viganò, all'interno della Facoltà di Architettura del Politecnico di Milano, nel corso degli anni 80 del novecento, accenna durante le sue lezioni sul come il tema stadio, dell'infrastruttura sportiva, sia stato lasciato da parte nel dialogo delle trasformazioni architettoniche e urbanistiche. Lo fa all'interno di un tema progettuale didattico, provocatoriamente insolito, dal nome "un disegno per il gol", ponendo il tema come una ricerca di nuovi segni legati all'ambiente tradizionale e immutato dello stadio e del calcio in sé.[3]
Il problema principale di queste strutture, allora, è che venivano sempre più concepite come infrastrutture civili, simili a ponti o aeroporti, anche per la loro concezione e scelta progettuale, e non come ad elementi urbani attivi.

Bisogna però ripercorrere quelle che sono state le tappe dell'evoluzione delle infrastrutture sportive, per capire e intendere come questo elemento oggi sia collegato, interessato e posto all'interno del tessuto urbano, creando legami e funzioni. Nel prossimo paragrafo sono ripercorse quelle che sono state le tappe della trasformazione degli impianti sportivi nel corso del secolo scorso, dai primi esempi di stadi calcistici sino a raggiungere lo standard odierno con il concetto di multifunzionalità.

## 1.2
*Le generazioni degli impianti sportivi*

Alla fine del novecento, in molti stati europei, numerosi eventi sportivi di grande entità come Olimpiadi e Mondiali costituiscono un momento di riflessione, comportando un cambio di rotta riguardo quello che è il tema della progettualità delle infrastrutture sportive. Se fino a quel momento si era progettato basandosi sulla base di un enclave monofunzionale o su un'infrastruttura slegata e non connessa al contesto cittadino, per lo più di proprietà pubblica, iniziarono a vedersi i primi esempi di infrastrutture sportive di nuova entità, di proprietà privata e legata ai club, di natura polifunzionale e interconnessi con il tessuto urbano cittadino.

Le infrastrutture sportive, anche per aspetti politici e sociologici della società, hanno fatto sì che nel corso dei decenni del novecento abbiano avuto dei mutamenti, soprattutto di carattere immateriale, ciò legato al modo in cui questo oggetto viene percepito dalla comunità, soprattutto alle nuove funzionali e simboliche attività che possono essere svolte all'interno del proprio scenario. L'infrastruttura sportiva permane uguale dal punto di vista costitutivo, quale la sua fisicità, la sua struttura, il suo scheletro, mentre la pelle, le funzioni e gli aspetti appunto immateriali, come messaggi e simbolo, assumono differenti significati.
Detto ciò, si può, dunque, percepire e ricostruire una successione generazionale delle infrastrutture sportive.

Sino ad ora, ci si è concentrati sull'evoluzione del tipo stadio partendo dal primo esempio dal quale si è generato, l'archetipico della civiltà greca e successivamente quella romana sino ad arrivare alla Ia generazione di stadio moderno sviluppatasi nella fine dell'Ottocento, soprattutto in ambienti operai nelle grandi città urbane inglesi.

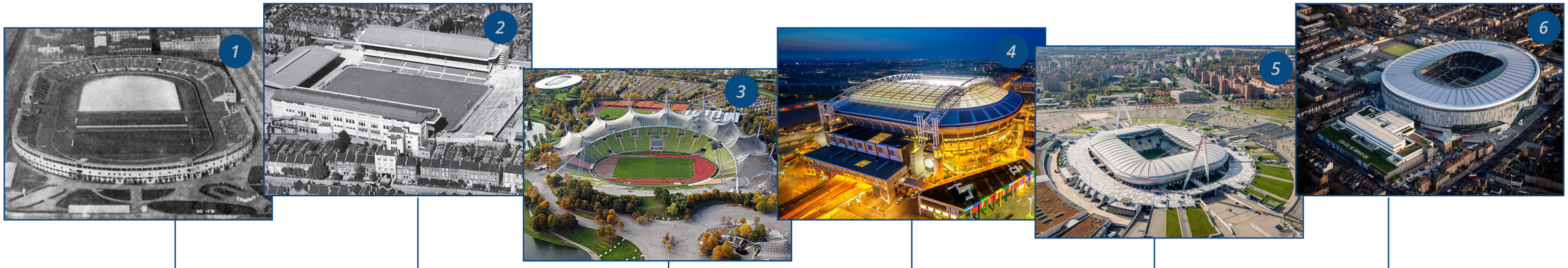
Una IIª generazione è possibile identificarla nel periodo storico che va dal primo novecento sino al secondo dopoguerra, con grandi arene, che in Italia riprendono i dettami stilistici imperiali, intravedendosi attraverso i grandi stadi urbani di epoca mussoliniana.

La IIIª generazione viene identificata tra gli anni '60 alla fine degli anni '80 del secolo scorso, a cavallo del boom economico, e si rifà ai modelli architettonici di latta e cemento armato, dalla quasi totale assenza di contenuto tecnologico e costruiti senza legami e connessioni con il tessuto urbano.

Le generazioni successive, anticipano e pongono le basi per la trasformazione del concetto stadio odierno.

Se la IVª generazione (1992-2002) è basata sugli effetti del report post-Taylor, legata ai tragici fatti avvenuti in Inghilterra e causata dagli hooligans e dal tifo violento, la Vª generazione (2002-2016 e succ.) avvia la grande era delle infrastrutture sportive dotati di alti contenuti tecnologici unita ai grandi eventi e afferma l'architettura sportiva come icona identitaria all'interno del tessuto urbano.

La generazione odierna, si basa sulla progettazione di grandi elementi urbani, su modelli che fanno del design e della tecnologia il punto da cui partire per creare grandi impianti e parchi a tema, basando la progettazione come un centro multifunzionale, adatto anche ad eventi mass mediatici virtuali. Un'entità che è in grado di accogliere una pluralità di attori, uno spazio polivalente di qualità.[4 - 5]



## 1.3 *Un nuovo standard*

Nei paragrafi i precedenti si è riassunta l'evoluzione generazionale dell'infrastruttura sportiva nel corso del novecento, andando a riprendere quelle che sono le caratteristiche e le date, i decenni, di progettazione e costruzione di alcuni modelli ripetuti in tutto il mondo. Di fatto si è elaborato uno schema generazionale, uno schema storico che ripercorre tutte le tappe di questo elemento, da semplice contenitore e teatro a elemento urbano multifunzionale odierno.

Da questo schema, è possibile notare come sino alla fine degli anni '80, decennio della tragedia di Hillsborough e dell'Heysel e della redazione del Taylor Report, report che introdusse novità assolute per sviluppare e trasformare le infrastrutture sportive in Inghilterra, sino a quel momento, gli stadi fossero essenzialmente dei grandi centri di cemento monofunzionali, recinti verticali, innesti urbani fuori scala con enormi superfici destinati a parcheggio, che creavano anche, e soprattutto, degrado urbano, oltre che sociale, poiché posti essenzialmente nelle periferie delle grandi città.
Si è passati dunque a concepire un nuovo stadio, una nuova tipologia, che concentra la trasformazione sulla forma e sulle caratteristiche di questo.
Se le prime generazioni basavano il tutto su una conformazione chiusa e introversa, concepiti per ospitare un alto numero di spettatori, dalla IVª generazione in poi si avvia un cambiamento epocale per definire un nuovo modello culturale, dedito maggiormente alle famiglie. Una nuova concezione che si apre verso la città, si interconnette con il tessuto urbano e cerca di comunicare direttamente anche con la popolazione estranea al fenomeno del tifo e dello sport in generale.
La differenza tra questi due modelli generazionali è possibile identificarla attraverso la distinzione di un modello definito stadio chiuso, conosciuto come monofunzionale, e un altro definito stadio aperto, modello di stadio di nuova generazione, che si identifica anche come multi-polifunzionale.

L'evoluzione delle infrastrutture sportive, dunque, parte dalla nascita di queste strutture chiuse tradizionali, concepiti come "contenitori" di pubblico e funzionanti esclusivamente in occasione dell'evento sportivo. Sono semplicemente degli edifici ad uso temporaneo e la loro presenza all'interno del tessuto urbano può risultare uno svantaggio più che un vantaggio. Infatti, questo tipo di infrastruttura di matrice tradizionale non porta alcun valore aggiunto alla città, anzi mette in evidenza i lati più oscuri.

La presenza all'interno del tessuto cittadino di queste architetture, a causa anche del loro aspetto incombente e del loro utilizzo concentrato e frammentario, contribuisce, in alcuni casi accertati, a degradare il territorio in cui è posizionato. Ciò a causa della sua assenza di servizi o funzioni per gli abitanti, poiché non vi sono particolari vantaggi per la popolazione ma bensì provoca disagi e disturbi alla quiete e alla vivibilità del quartiere dove è inserito.
Un esempio lampante di ciò può essere verificabile negli stadi a matrice tradizionale, costruiti nei primi anni del secolo scorso, ancora oggi utilizzati per fini sportivi e collocati all'interno di quartieri residenziali.
Un modello aperto di infrastruttura sportiva, invece, tiene conto di un'articolata progettazione e combinazione di numerosi fattori, quali ad esempio, il passaggio dal generico utente-tifoso, come modello su cui basare l'infrastruttura, ad un utente-cliente, oltre ad una moltitudine di nuove entità non soltanto sociali ma anche temporali. Alla base dello stadio aperto vi è innanzitutto la volontà primaria di rendere questo oggetto un qualcosa di tutti e per tutti, eliminando la figura del tifo violento e organizzato oltre al sostituire la figura tradizionale del tifoso tipo con una nuova concezione di figura quale il cliente, permettendo, dunque, una varietà di figure al proprio interno, rendendo questo un luogo accessibile anche a donne e famiglie e quindi allargando la tipologia e la provenienza sociale delle figure che frequentano l'infrastruttura.

L'infrastruttura sportiva moderna, dunque, si apre e all'interno si possono trovare spazi di ogni genere; le attività non sono più esclusivamente legate all'evento sportivo ma bensì a vari tipologie di commercio.
Si può, dunque, constatare che dalla IVª generazione le infrastrutture sportive prendono i connotati dei cosiddetti shopping-malls, con lo scopo di attrarre il consumatore all'interno struttura sportiva e integrando il commercio nell'esperienza stadio.

Il rapporto tra città e questo nuovo modello di concepire le infrastrutture sportive fa sì che ciò porti anche a variare dal punto di vista urbanistico alcuni concetti che fino ad allora venivano considerati fissi. Il mercato, l'agorà, il tessuto economico e produttivo del quartiere consentivano di creare un'integrazione sociale e dinamica propria all'interno del sistema urbano; con l'avvento di queste nuove tipologie, anche gli stadi e le infrastrutture sportive di nuova generazione permettono di creare delle piazze, delle agorà, dei mercati, posti però all'interno della struttura stessa, all'interno dell'isolato sviluppato. Ciò avviene attraverso la simulazione e l'interpretazione, a livello artificiale, di quanto già avviene all'interno del tessuto urbano reale.[6]

Le infrastrutture sportive, dunque, rappresentano oggi il punto di convergenza di molteplici istanze poiché concepiti con programmi funzionali altamente articolati, complessi e specializzati. All'interno vi possono essere sistemi ricettivi, centri benessere, multisala, teatri ma allo stesso tempo possono essere anche sedi di istituzioni pubbliche e forme culturali, attività in grado di far comprendere come l'infrastruttura possa essere un luogo inclusivo e caratterizzante, come un vero e proprio centro di socializzazione per la città.

Questo è orientato a configurarsi come un luogo dove quotidianamente possono essere svolte svariate attività che storicamente sono consolidate all'interno della città post-moderna. Gli impianti di nuova generazione, dunque, si candidano ad essere delle infrastrutture urbane con maggior potenziale in termini di fruibilità, adattabilità e capacità di generare un circolo virtuoso, diventando un elemento importante e solido per generare fenomeni economici all'interno del tessuto cittadino. Il manufatto diviene sempre più un elemento urbano, progettato, costruito e gestito non più per il semplice tifoso ma per tutti, mirando ad una struttura che possa offrire maggior comfort, qualità e sicurezza.

## 1.4 *Lo sviluppo urbano attraverso le infrastrutture per lo sport*

Nei paragrafi precedenti, sono stati elencati i vari sviluppi generazionali dell'elemento stadio. L'infrastruttura sportiva, però, nell'ottica di uno sviluppo della città è molto importante, poiché va a segnare svariate caratteristiche nel territorio in cui va ad essere insediato. Finora è stato constatato la presenza di due modelli di infrastruttura che hanno segnato lo sviluppo urbano delle città, uno di tipo monofunzionale, tradizionale, e uno multifunzionale, di nuova generazione che accoglie più istanze e svolge più ruoli.
C'è da dire, però, che lo sviluppo delle città intorno alle infrastrutture dello sport possono differenziarsi anche in base al loro posizionamento all'interno del tessuto urbano.
Nel corso degli ultimi decenni, l'utilizzo di questo elemento urbano, del quale parleremo in modo approfondito successivamente, è stato utilizzato dalle Pubbliche Amministrazioni come volano di sviluppo del territorio. Ciò, per ovviare anche ad errori causati nei decenni passati, provocando notevoli disagi e degradi in alcune aree della città. Basti pensare alle infrastrutture sportive collocate in aree non urbanizzate o periferiche, nate come elementi indifferenti al contesto e mal concepite architettonicamente, con l'aggravante di essere infrastrutture non utilizzabili per ulteriori servizi e funzioni se non per l'evento sportivo, comportando dunque un abbandono per la maggior parte del tempo settimanale.
Agli inizi degli anni duemila, iniziarono a svilupparsi in tutta Europa i cosiddetti stadi di nuova generazione, infrastrutture poli-multifunzionali, capaci di ospitare differenti funzioni e usi diversi rispetto quelli del solito stadio. Una nuova concezione di vivere lo stadio, anche da chi si considerava sino ad allora esterno al mondo dello sport.

Bisogna però differenziare anche il modello utilizzato, soprattutto dagli Enti Locali preposti o da privati investitori, per avviare i processi di trasformazione e sviluppo urbano attraverso l'inserimento di una struttura di tale concezione.
Possiamo constatare una particolare tipologia di manufatto in base al posizionamento e alla collocazione che questi hanno all'interno della città. Ciò risponde a necessità differenti: l'infrastruttura urbana generalmente è identificata come un edificio/isolato di dimensioni compatte che propone funzioni e servizi per la città; a differenza, invece, le infrastrutture sportive extraurbane hanno caratteristiche e proporzioni non paragonabili, poiché si pongono come veri e propri motori di sviluppo per rigenerare aree degradate in zone periferiche delle città.
Dunque, possiamo definire lo stadio come un'occasione di progettualità complessa, una stimolante occasione di sperimentazione e integrazione tra differenti elementi funzionali, morfologici e tecnologici.

L'elemento stadio, inoltre, viene configurato come un elemento costruttivo, nel quale confluiscono differenti variabili del rapporto ideazione-progettazione-costruzione.
Questo va ad esprimersi su un duplice fronte: il primo, esogeno, in termini di relazione con l'esterno come i suoi collegamenti, l'accessibilità, l'integrazione all'esistente e i valori di impatto ambientale mentre il secondo, endogeno, negli aspetti di natura architettonica, strutturale, funzionale, distributiva, impiantistica dell'evento costruttivo.[7]
Che sia uno stadio urbano o che sia uno stadio extraurbano, l'infrastruttura viene inserita nel tessuto della città in modo da configurarsi come una struttura fluttuante, una struttura che può consentire il movimento di più porzioni dell'edificio, aumentandone la flessibilità e l'uso di questo, adattandosi ad ogni singolo evento e facendo in modo che si possa prolungarne e differenziarne il ciclo di vita dello stesso.
Sorge, però, spontanea una domanda: qual è l'infrastruttura adatta per il territorio? Ogni territorio ha una sua specifica richiesta e non è possibile adattare e ripetere un singolo modello, una singola infrastruttura per ogni territorio. Da qui, si rende necessaria un'analisi per comprendere la dimensione e le caratteristiche per modellare l'infrastruttura per quel determinato contesto.

In aiuto a questo quesito, il professor Roberto Ghiretti[8], attraverso un saggio contenuto all'interno di "L'Architettura dello sport", illustra come il binomio sport-impiantistica debba necessariamente fondarsi su tre specifici punti da cui partire per raggiungere l'obiettivo di un adeguata infrastruttura per il territorio.
Lo fa, principalmente, per venire incontro a quella che è la possibile domanda che un Ente Pubblico dovrebbe porsi, in fase di avvio di un processo di trasformazione urbana, inserendo al proprio interno una nuova infrastruttura sportiva multifunzionale.
Il primo punto citato, riguarda la riflessione, nello specifico l'analisi del contesto in cui si va ad operare. L'analisi ha come principio fondamentale la ricerca delle reali necessità del territorio, in modo tale da capire, analizzare e sintetizzare le richieste, spaziali oltre che numeriche, riguardo le discipline sportive da ospitare all'interno dell'infrastruttura sportiva. Ciò va ad essere necessario per non rendere l'infrastruttura obsoleta e/o erronea per il territorio, riguardo le reali esigenze.
Questo può anche andare oltre la progettazione di un impianto sportivo, poiché i cambiamenti sociali e le nuove abitudini delle popolazioni non pongono il limite a tali elementi. Di fatto, facendo un esempio, anche la città stessa con i suoi parchi, le sue strade, le sue vie possono essere considerate parte integranti di impianti sportivi, potendone sfruttare le potenzialità per sport e attività outdoor. Si pensi ai vari percorsi ginnici dei parchi urbani, per citare un esempio. Ciò può essere una delle istanze ascoltate dal territorio per rispondere ad un vuoto di offerta sportiva.
Il secondo elemento è relativo all'aspetto sociale e valoriale che lo sport ha nella vita della gente. Ciò dovrà essere valorizzato e promosso all'interno del territorio di riferimento e in tal senso, l'impianto sportivo dovrà essere non solo un luogo per svolgere una determinata attività sportiva ma dovrà anche essere considerato un punto di aggregazione per la comunità, uno strumento di socialità, un'agorà, un luogo di incontro e di sviluppo di politiche sociali avviate tramite e per lo sport.
Dovrà essere considerato un nuovo punto di riferimento per il territorio, elemento di crescita per la totalità del contesto sociale. A vantaggio di ciò, si potrebbero consultare i futuri fruitori dello spazio, chi effettivamente ed assiduamente utilizzerà e frequenterà questo nuovo elemento urbano, oltre ai vari stakeholders interessati.
Il terzo e ultimo elemento è riferito invece all' ambito di riferimento, inteso come città quartiere, ossia rivolto ai soggetti deputati, quali enti pubblici, di adottare lo sport come elemento di trasformazione urbana o strumento di rigenerazione e riqualificazione di aree dismesse o degradate.
Questo, infatti, può permettere all'ente preposto di utilizzare lo sport e l'infrastruttura sportiva con l'obiettivo primario di rendere vivibili alcuni territori affetti da particolari criticità, dando nuova prospettiva grazie alla futura presenza di giovani, sport oltre ad ulteriori servizi e funzioni per la cittadinanza.
Quindi, lo sport può arrivare in aiuto alle varie pubbliche amministrazioni, permettendo di contribuire ad ammodernare aree depresse o strutture dismesse, già presenti sul territorio, o di costruirne di nuove partendo dalle basi citate finora.

Infatti, vi sono numerosi esempi di infrastrutture sportive, per lo più realizzate con il supporto economico di soggetti privati, che hanno permesso di rigenerare territori periferici e degradati, permettendo di creare nuovi servizi e spazi per la comunità, ottenendo, inoltre, ampi risultati in termini di visibilità e responsabilità sociale.
Partendo dalle forme architettoniche e da quelle morfo-tipologiche del tessuto urbano, arrivando anche alla scelta delle funzioni e dei servizi posti all'interno, l'infrastruttura sportiva viene plasmata in base al luogo dove si inserisce e non in base ad un modello univoco ripetibile ovunque.

Osservando alcuni esempi internazionali, vi è la possibilità di constatare come gli stadi vadano sempre più ad essere collocati insieme ad elementi commerciali, quali ipermercati e shopping centre, per rispondere più a necessità economiche che a necessità socioculturali o sportive. Bisogna constatare però come nei primissimi

esempi di architetture multifunzionali di nuova concezione, questa tipologia abbia comportato alcuni disagi nella forma in sé del manufatto.
Alcuni esempi, soprattutto all'estero, hanno portato al risultato di creare dei Non-Lieux[9], cioè dei luoghi privi di carattere proprio del territorio, nel quale sono appunto inseriti.
Ciò non è una critica nell'utilizzare anche modelli economici per far funzionare la struttura, non vuol dire che questi non abbiano portato al successo della stessa, sotto alcuni punti di vista, ma il problema però si pone nel come ha avuto risalto e successo l'elemento urbano.
I non luoghi sono progettati come elementi per un consumo rapido e veloce, dove le persone frequentanti quel luogo, più che spinti da desideri relazionali e culturali, sono spinti da un desiderio di consumismo. Di fatto, l'elemento urbano costruito va ad essere soggetto ad una fascinazione effimera e temporanea da parte del visitatore. Ecco perché, alla base della costruzione di un'infrastruttura urbana di questa caratura, più che progettare spazi bisogna concentrare la costruzione sulla progettazione di un luogo dotato di un'anima.

In conclusione, l'inserimento di un'infrastruttura sportiva di nuova generazione va a smuovere numerosi elementi nel contesto in cui si andrà ad insediare. Nella parte precedente si è detto come questo possa porsi come uno strumento di risoluzione e rinascita dell'area, ed è per questo che bisognerebbe partire dal Genius Loci dei territori durante l'iter progettuale, in modo tale progettare e costruire l'infrastruttura intorno all'area e non il contrario.
Questo permetterebbe di valorizzare l'identità locale, conservarne gli aspetti storici e culturali, offrendo un'ampia offerta di servizi per la comunità e numerose altre funzioni legati però al territorio.

La mancanza di servizi e funzioni per la comunità ha portato a concepire lo stadio, nelle generazioni passate, come un'infrastruttura teatrale, dedita solo allo spettacolo, vivibile per un evento temporaneo e per un bacino di utenza limitato, portando degrado nel tempo non solamente la struttura stessa ma anche nell'intorno dell'area limitrofa.

Gli stadi di nuova generazione devono ovviare a questo problema, ampliando le offerte e i servizi per la collettività si aumenta anche il bacino d'utenza garantendo un utilizzo costante dello stesso, creando quindi un luogo sicuro e attrattivo.
La soluzione migliore sarebbe quella di promuovere una mixité funzionale, derivante dal Genius Loci, favorendo dunque una fruizione dello spazio dalla totalità degli abitanti del territorio, evitando, dunque, politiche di zonizzazione che potrebbero causare dei quartieri dormitorio o delle aree ad unica vocazione e fini a sé stessi.

Infine, l'obiettivo è quello di fornire alla città un nuovo centro urbano, attraverso il quale riqualificare non solo una piccola porzione o area del tessuto urbano ma andando a migliorare la qualità della vita dei cittadini e della città stessa.

Sin qui, è stato introdotto il perchè e ilcome si possa generare sviluppo urbano attraverso l'inserimento di un'infrastruttura sportiva di nuova generazione, affrontando in modo generico alcuni aspetti positivi e negativi dell'elemento urbano sportivo.
All'inizio di questo capitolo è stata identificata l'infrastruttura sportiva come elemento dal quale partire per strutturare la costruzione e la progettazione di un simbolo architettonico, a seconda del luogo, che possa fornire una moltitudine di funzioni e servizi alla comunità, oltre quello sportivo.
Nei capitoli successivi, verrà trattato come questo elemento urbano sia stato utilizzato, nel corso degli ultimi decenni, per costruire dei veri e propri esempi di infrastrutture multifunzionali da citare, partendo da esempi di varia entirà, identificabili come strumento di analisi sui quali sviluppare la proposta di Tesi.

*Note bibliografiche*

1 - *"Nascita, evoluzione, trasformazione"* in E. Faroldi [et al.], "*L'architettura dello sport. Progettazione costruzione gestione delle infrastrutture sportive",* Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli editore,2019, pag.151

2 - Idem, E.Faroldi [et al.], pag.153

*3* - V. Viganò, *Un disegno per il goal. Progetti e avventure creative per un gioco del calcio più...*, in *T-Sport* n.8-9, agosto-settembre 1988, pp. 581 - 595

3 - D. Allegri [et al.], *Paesaggi Tecnologici*, Milano: Libreria CLUP, 2006, pag. 30

*4 - "Progetto contemporaneo e innovazione tecnlogica"* in E. Faroldi [et al.], *L'architettura dello sport. Progettazione costruzione gestione delle infrastrutture sportive,* Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli editore,2019, pag. 27

*5* - B. S. Flowers, *Sport and Architecture,* London UK: Taylor and Francis, 2017 pp. 14-15

*6 - "Le infrastrutture culturali - Architetture e tecnlogie emergenti per lo sviluppo territoriale"* in E.Faroldi [et al.], *Progettare uno stadio - architetture e tecnlogie per la costruzione e gestione del territorio,* Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli editore, 2004, pp.31 - 32

*7* - Idem, E.Faroldi [et al.], pag 33

*8 - "Il ruolo sociale dello sport - Evoluzione storica degli impianti sportivi tra marketing e comunicazione"* in E.Faroldi [et al.], *L'architettura dello sport. Progettazione costruzione gestione delle infrastrutture sportive,* Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli editore, 2004, pp. 180-184

*9* - *cfr.* Termine utilizzato da Marc Augé per identificare gli spazi, figli della contemporaneità, nei quali viene considerata la persona come un numero, spazi che non instaurano un dialogo funzionale e culturale col contesto, ma propongono una modalità di frequentazione legata al solo consumo. - Marc Augé, *Nonluoghi,* Milano (MI): Elèuthera, 2018

*Immagini*

1) Stadium di Torino (1911), in museotorino.com - aprile 2021
2) Highbury di Londra (1934), in arsenal.com - aprile 2021
3) Olympiastadion Monaco di Baviera, in wikipedia.com - aprile 2021
4) Amsterdam Arena, in linkedin.com - aprile 2021
5) Juventus Stadium, in juventus.com - aprile 2021
6) White Hart Line - Totthenam di Londra, in standard.co.uk - aprile 2021

# 2.
# *Le infrastrutture sportive multifunzionali del XXI° secolo*

# 2. Le infrastrutture sportive multifunzionali del XXI° secolo

## 2.1
*Lo sport e il recinto urbano multifunzionale*

Nel capitolo precedente è stato illustrato come lo sport e le infrastrutture per lo sport possano essere utilizzate all'interno della città per sviluppare e rigenerare territori depressi. L'infrastruttura sportiva, nel corso del novecento, ha subito numerose evoluzioni sino a diventare un elemento imprescindibile per lo sviluppo delle città del XXI° secolo. In questo capitolo verrà affrontato, dal punto di vista architettonico e funzionale, l'impianto urbano di nuova generazione, andando a sintetizzare il concetto di stadio urbano, le sue caratteristiche multifunzionali e il dialogo che questo ha con la città e il tessuto circostante.

A seguito dell'evoluzione dei processi gestionali, economici e sociali nell'ultimo decennio è maturata la diffusione di una nuova generazione di stadi poli-multifunzionali in grado di garantire qualità ambientale e sicurezza. Da diversi anni in Europa è in atto un processo trasformazione del concetto di infrastruttura sportiva che da contenitore di eventi si è trasformata in un'infrastruttura capace di promuovere e produrre servizi, divenendo sempre più un punto di riferimento dei centri urbani. È ormai diffusa la consapevolezza che le infrastrutture per lo sport condizionino in modo sostanziale le strategie di pianificazione e trasformazione dei territori urbani. L'impiantistica sportiva, dunque, si candida come uno degli elementi più efficaci in grado di avviare un processo di rigenerazione urbana e di costituire un volano per lo sviluppo economico e sociale, sia parlando di una vera e propria riconversione sia di una ricostruzione totale degli impianti, confermandone la strategia localizzativa.
"L'architettura sportiva àncora il cambiamento urbano su larga scala. La relazione tra architettura sportiva e riqualificazione urbana - sia fisica che economica - è così stretta che la maggior parte dei sostenitori della costruzione di nuovi stadi o impianti sportivi parla tanto dell'impatto economico di un nuovo stadio quanto della sua particolare funzione sportiva multifunzione". [1]

È molto importante capire come un'infrastruttura sportiva possa incidere nella vita quotidiana degli abitanti quanto nella evoluzione del territorio in cui va di essere insediata.
L'utilizzo di infrastrutture sportive per dotare il territorio di servizi e funzioni, che sia posto in un luogo remoto o in aree rurali, era già stato affrontato nel corso del secolo, soprattutto nel Regno Unito.
Bisogna partire dalla nascita dei primi esempi di infrastrutture sportive multifunzionali, i primi e sporadici modelli costruiti nel corso del novecento, per giungere all'esempio di modello odierno che ingloba anche la trasformazione di intere porzioni di territorio, utilizzando come motore di rigenerazione urbana questo elemento. Vi sono alcuni esempi a riguardo, forse emblematici, modelli che purtroppo non sono decollati e non hanno avuto forse la forza per affermarsi e replicarsi.

Ma cosa si intende per recinto urbano multifunzionale?
Oggi, in un progetto a grande scala, come quello della progettazione di un'infrastruttura sportiva, uno degli elementi che più viene considerato è, appunto, l'incidenza che avrà questo sul territorio circostante. Il progetto si basa sul far nascere non una semplice architettura, ma un vero e proprio sistema urbano, definendo questo sistema con il nome di "stadio-urbano". Quello che ne emerge è che l'infrastruttura viene vista e studiata come un nuovo pezzo di città dentro la città esistente. Ciò va ad essere molto interessante in casi di progetti urbani posti in pezzi di città dimenticati, zone rurali o le periferie delle città post-moderne, ad esempio.
Il rapporto tra impianto sportivo e città, dunque, è cambiato, si è evoluto e non solo sul piano fisico-geografico ma soprattutto dal punto di vista delle sinergie funzionali date le caratteristiche di intrattenimento delle nuove strutture con il contesto.
Le nuove infrastrutture sportive riescono ad attrarre nuove forme economiche, funzionali, sociali e quindi di fatto nuove logiche urbanistiche, andando verso un'idea di pezzi di città compatti e inclusivi, un nuovo modo di costruire e vivere il quartiere. Non ci si ferma più alla sola architettura funzionale ma si va oltre, rivoluzionando il significato culturale dello stesso edificio e de-

terminando un molteplice utilizzo da parte di tutte le fasce di utenza, anche quelle non coinvolte direttamente dall'evento o dall'attività sportiva. Questo perché, oltre a servizi di pubblica utilità riesce a generare nuovi e diversificati occasioni di relazione tra persone, dando vita ad un nuovo modello di aggregazione.

Gli eventi sportivi, le infrastrutture sportive odierne, sono una sorta di attività che riunisce la cittadinanza, che non solo promuove la popolarità, diffonde l'immagine urbana dello sport in se, ma migliora e valorizza anche la costruzione urbana con tale opportunità. Da una prospettiva macroscopica, se confrontiamo la città come un corpo vitale, l'edificio sportivo può essere considerato come una cellula al suo interno. Questo, di conseguenza, influenzerà in modo significativo la città per la sua localizzazione, dimensione spaziale, disposizione della struttura sul territorio e ulteriori criteri urbani e architettonici. Da ciò possiamo evincere la forza motrice di tale aspetti che le infrastrutture sportive, costruite sul territorio, possono avere per lo sviluppo urbano delle città.[2]

Ciò perché negli ultimi anni lo stadio, o il palazzetto o in generale tutte le infrastrutture sportive moderne, presenti sul territorio con una nuova impostazione urbana e architettonica, ha subito una profonda e radicale modificazione oltre che fisica, simbolica, diventando un ambiente sicuro e protetto, consentendo il flusso di nuove fasce di pubblico, diventando sempre più luogo per nuclei familiari e per le loro esigenze giornaliere. Nasce il cosiddetto isolato/recinto urbano polifunzionale, inteso come agglomerato urbano con differenti e molteplici funzioni per la collettività.
Il recinto urbano polifunzionale si contraddistingue per una maggiore fruibilità, compatibilità, adattabilità e capacità di attrarre eventi di richiamo per la città. L'infrastruttura è sempre più un elemento urbano costruito e gestito non più per lo spettatore-tifoso ma per lo spettatore-cliente.[3]
Ciò avviene perché lo spettatore-cliente rappresenta il punto di convergenza di molteplici istanze quali sistemi ricettivi, ristoranti, centri benessere, cinema multisala e teatri, luoghi convegnistici, nonché sede di istituzioni pubbliche e nuove forme di socialità. Gli stadi, le arene, i palazzetti, di fatto, non vengono più rappresentati come le infrastrutture chiuse conosciute nei decenni passati, attraverso le varie attività svolte intorno a questi nuovi poli urbani, gli impianti vengono vissuti come nuovi centri di servizio e socializzazione.
Questi nuovi isolati multifunzionali hanno alla base temi per una nuova valorizzazione delle aree urbane, dalla riduzione del consumo di suolo alla sostenibilità ambientale ed economica che contribuiscono allo sviluppo di una città sicura, accogliente con la creazione di luoghi di lavoro e servizi per la cittadinanza.
È ormai ampiamente accettato che gli stadi siano lo strumento più comune di rigenerazione e riqualificazione urbana. Tra le cose che possiamo prevedere con sicurezza sul futuro di queste architetture, è che ce ne saranno di più, in più luoghi, con la probabilità del loro mantenimento in funzione per molto meno tempo, più di quanto ci si potrebbe aspettare. Quindi c'è da considerare una variabile aggiuntiva, quella della presenza per un tempo indefinito di questa struttura all'interno del territorio urbano.
Di fatto, l'infrastruttura sportiva anziché àncorare un nuovo distretto urbano, può fungere da calamita per la riqualificazione territoriale e quindi aggregare numerosi programmi e funzioni al proprio interno, andando a colmare mancanze territoriali e venendo incontro alle esigenze della comunità.
La riqualificazione può sfruttare le opportunità offerte dai cambiamenti di scala e di grado e consentire l'inserimento di queste opportunità all'interno degli impianti. Programmi alternativi che potrebbero servire ad attivare l'infrastruttura non solamente nei giorni o nelle ore in cui questo svolge l'attività sportiva ma potrebbe permettere che questi possano diventare luoghi di interesse e bisogni per tutta la comunità circostante, divenendo motori di rinnovamento sociale oltre che urbano.
Ciò potrebbe essere utile anche considerando il territorio adiacente l'infrastruttura, progettando e curando i servizi, le funzioni e gli spazi all'esterno, trasformando l'intorno e permettendo il suo utilizzo dalla cittadinanza. Questo comprenderebbe la creazione di parchi, nuovi servizi di trasporto pubblico/mobilità sostenibile e tutto ciò che concerne il paesaggio urbano adiacente all'infrastruttura, rendendo il sito un luogo di raccolta puntiforme oltre che a far divenire l'infrastruttura un punto cardine per la vita quotidiana della città. Un isolato urbano che rispecchia sempre più l'impronta eco-friendly.[4]

L'impianto sportivo, dunque, va ad essere un ipotetico condensatore urbano, non più un oggetto bensì un luogo: un'infrastruttura in grado di produrre beni e servizi, risorse, relazioni e lavoro. L'infrastruttura sportiva nell'isolato contemporaneo costituisce l'elemento propulsore delle dinamiche innovative di quartiere, volano in grado di generare un ambiente fertile di scambio che valorizzi lo sviluppo e il potenziale del contesto intorno. Potremmo definire questo, quindi, come lo stadio delle possibilità.[5]

Attraverso gli impianti sportivi sono sorti in Europa moltissimi isolati urbani poli-multifunzionali che rappresentano oggi sperimentazioni d'eccellenza dal punto di vista della trasformazione urbana, oltre che finanziaria, confermando come le infrastrutture sportive siano maggiormente interessanti e promettenti nei processi di valorizzazione dei pezzi di città.

## 2.2
### *L'infrastruttura sportiva moderna e la sua multifunzionalità*

Sino ad ora, è stato messo in luce, a livello macroscopico, quali siano le positività dell'avere all'interno del contesto urbano un'infrastruttura sportiva di nuova generazione. L'infrastruttura sportiva moderna, oggi, si configura come un infrastruttura che all'interno ripone una moltitudine di funzionalità e capacità per l'intero territorio urbano, diventando in un contesto territoriale un nuovo centro per l'intero sistema.
In questo paragrafo si entrarà più nello specifico, analizzando quelle che sono le caratteristiche di un impianto contemporaneo, i suoi punti di forza e le strategie sociali, architettoniche, urbane ed economiche che lo governano, al fine di comprenderne a pieno le caratteristiche.

Come precedentemente illustrato, vi è un'evoluzione architettonica e urbana che si protrae dal secolo scorso, un'evoluzione che ha caratterizzato non solo l'architettura ma anche il modo di vivere questa all'interno del territorio.
L'infrastruttura sportiva moderna si è diffusa in Europa principalmente nel mondo sportivo per il calcio, anche a causa dell'elevato risvolto economico che questo sport riesce ad inglobare, principalmente perché le grandi società sportive europee, attraverso la costruzione di impianti sportivi di proprietà hanno fatto sì che i loro profitti e risvolti economici aumentassero esponenzialmente, non solo attraverso l'impianto sportivo in sé e agli eventi sportivi ma anche attraverso la moltitudine di funzioni che gli stadi di nuova generazione riescono a proporre. Ciò vuol dire vivere appieno e per tutto il corso della settimana quell'elemento architettonico, attraverso varie funzioni che possono essere sociali, economiche, commerciali e ludiche, funzioni che permettono di generare profitti ma allo stesso tempo di vivere e rigenerare una porzione di territorio all'interno del contesto cittadino.

La diffusione di questi impianti sportivi multifunzionali nasce di pari passo con due eventi particolari e differenti, da una parte l'avvio di una politica di abbandono delle infrastrutture sportive di proprietà comunale o statale, evento manifestatosi per lo più in Italia, anche a causa della scarsità di risorse dove l'ente statale o comunale ha negli ultimi vent'anni deciso di vedere negli impianti sportivi un costo da sostenere, attraverso anche i vari surplus dovuti ai costi di ammodernamento, aggiornamento e ristrutturazione e ricevendo in cambio il solo e unico introito derivante dal canone di locazione e uso dalle società concessionarie; dall'altro in tutta Europa, soprattutto in Inghilterra e in Spagna, dove le principali società polisportive, anche grazie alla loro lungimiranza, hanno trovato nella costruzione e nella diffusione di infrastrutture

sportive multifunzionali un nuovo modo di aumentare i propri ricavi per reinvestirli e aumentarne la qualità e la produttività della stessa società sportiva. Vi è un cambio di passo, dunque, l'infrastruttura sportiva diviene uno strumento privato con la particolarità di essere controllato da una società di riferimento o dal club stesso e attraverso tale viene vista come una fonte di guadagno, diversificando i risultati economici rispetto i risultati sportivi. Vengono valorizzati i servizi, viene diversificata l'offerta migliorandone la qualità al fine di attrarre una quantità maggiore di utenti, anche non dedite all'evento sportivo. Ciò perché il visitatore cambia aspetto, non viene più inquadrato come utente-tifoso ma diviene l'utente-cliente.

Se prendiamo come riferimento alcuni studi condotti all'interno del panorama italiano, dedicati soprattutto al settore calcistico, la Federazione Italiana Giuoco Calcio ha elaborato uno studio denominato "l'effetto stadio nuovo"[6], indicando come vi sia stato un aumento sensibile di visitatori e di fatturato all'interno di queste nuove infrastrutture di nuova generazione, nonostante vi sia stata una notevole riduzione di capienza dello stesso. Di fatto è abbastanza evidente come la dimensione dell'impianto non vada ad influenzare la capacità di accogliere una percentuale maggiore di spettatori/visitatori rispetto a quella passata. Quello che invece ha comportato un'influenza sull'aumento sensibile di presenze all'interno dell'infrastruttura sono i servizi ausiliari, vale a dire la qualità dei servizi posti dentro e fuori l'impianto, capace di creare un'atmosfera a misura di utente-visitatore e di inglobare numerose richieste degli utenti stessi.
I servizi ausiliari che abbiamo citato precedentemente vanno ad essere delle soluzioni utilizzate al fine di aumentare l'accessibilità dell'infrastruttura. Accessibilità vista come aumento di possibilità di servizi, permettendo di usufruire ad utenti differenti di assistere alla manifestazione sportiva ma allo stesso tempo anche di contemplare alcune loro passioni o esigenze all'interno della struttura stessa. Di fatto l'infrastruttura va a rispondere in maniera efficace alla necessità di un'utenza differenziata.
Alcuni di questi possono essere spazi dedicati alle famiglie, aumentando di fatto la possibilità di trascorrere del tempo in un luogo piacevole sia per adulti che per bambini, inserendo al proprio interno spazi per la ristorazione, spazi per il gioco, spazi per gli aiuti ai genitori come ad esempio il servizio di baby-parking, oppure spazi di vario genere per gli utenti-tifosi quali i servizi di food & beverage, fanshop tematici e spazi dedicati per contemplare la propria squadra attraverso il tifo posti dentro e fuori l'impianto. Questo permette di dilatare significativamente l'orario di utilizzo dell'impianto durante l'arco della giornata dell'evento sportivo, spalmando la distribuzione degli utenti su l'intero arco della giornata e permettendo dunque il consumo e l'acquisto di prodotti di questi.

Nel corso degli ultimi anni la progettazione degli impianti sportivi si è spostata però dal concetto di contenitore di eventi a quella di cluster polifunzionali urbani, andando a indicare quelli che oggi possiamo denominare e riconoscere come veri e propri recinti urbani contemporanei.
L'attenzione delle varie società sportive, gestori degli impianti e delle strutture, si è concentrata verso quello che oggi possiamo intendere come valorizzazione del no match-day, vale a dire un sistema che consente di usufruire degli spazi dell'infrastruttura 7 giorni su 7, durante tutto l'arco della giornata.

L'intento principale è senza dubbio quello di progettare e realizzare delle infrastrutture urbane che riescano in primo luogo ad essere sostenibili economicamente e sul lungo periodo aumentare e massimizzare i profitti e gli utili per la società stessa.
Se sino ad ora è stato evidenziato, a grandi linee, quali siano le caratteristiche per una corretta progettazione di questi spazi, oltre la fornitura dei servizi ausiliari allo spettacolo sportivo, per produrre un sensibile aumento dei ricavi e una maggiore affluenza all'interno dell'impianto durante gli eventi sportivi, ora affronteremo lo step successivo per identificare il modello odierno e capirne le potenzialità.
A fianco di tale politica vi è anche una possibilità ulteriore da poter intraprendere per aumentare le funzionalità dell'infrastruttura, permettendo che questa possa diventare un elemento urbano in modo tale da offrire ulteriori servizi e funzioni al di fuori degli eventi sportivi. Bar, ristoranti, shopping centre, supermercati, negozi e servizi per la città rappresentano ulteriori elementi importanti nella possibilità di poter essere utilizzati all'interno degli impianti sportivi durante la totalità della settimana.

Fin qui si è elencato le particolarità di un impianto di nuova generazione basando il tutto su un modello replicabile che vi si trova in circolazione dagli anni '90 in poi. La particolarità degli impianti multifunzionali odierni va ad essere sintetizzata in alcune funzioni che permettono all' infrastruttura sportiva urbana di diventare un elemento urbano, non solo in funzione dello sport ma per la collettività.

La multifunzionalità, intesa come particolarità delle infrastrutture del XXI° secolo, è strettamente legata a dei sistemi innovativi, nuovi e insoliti, posti in essere nelle architetture sportive costruite dagli anni '90 in poi, definite di nuova generazione, come appunto luoghi per convegni, ristoranti e negozi che andavano ad essere inseriti per incontrare le esigenze di un pubblico temporaneo legato all'evento sportivo.

Il concetto di multifunzionalità nel ventunesimo secolo viene inteso in modo differente, andando a permettere un'evoluzione di tale sistema e utilizzandolo nelle infrastrutture odierne.
Ovviamente, le attività che precedentemente sono state citate devono rimanere per il contributo che apportano alla sostenibilità economica e finanziaria dell'intera struttura gestionale, ma va sottolineato che numerosi spazi e attività possono essere svolte all'interno dell'impianto e in larga parte possono essere attività variegate e complesse mai svolte all'interno.
Soffermandosi sulla multifunzionalità odierna, è possibie illustrarla come una particolarità caratterizzata da attività e funzioni che vanno oltre l'aspetto economico e finanziario di tale elemento urbano.
Questa si contraddistingue nella possibilità di poter utilizzare spazi e strutture dell'impianto sportivo per servizi e funzioni socialmente utili per la cittadinanza.
Funzioni che permettono di contenere al proprio interno complessi scolastici, residenze sanitarie per anziani, caserme o spazi per molteplici finalità sociali destinati alla collettività per funzioni differenti.[7]

E così, di conseguenza, si assiste a progetti importanti che si affiancano alle nuove strutture dedicate allo spettacolo sportivo, dove vi si possono trovare spazi commerciali palestre centri sportivi ipermercati e numerosi funzioni e servizi per la collettività.

L'evoluzione della multifunzionalità delle infrastrutture sportive va anche incontro a quelle che sono le mancanze da parte delle amministrazioni comunali verso i territori.
Come precedentemente commentato, in Italia, le infrastrutture sportive vengono viste dalle amministrazioni pubbliche come un elemento di forte criticità, derivante sia dall'aspetto economico sia da quello funzionale-gestionale legato all'ambito urbano. Se prendiamo come esempio le grosse enclavi monofunzionali inserite nel tessuto urbano, queste vanno ad essere degli elementi urbani, che se non sfruttati possono diventare luoghi di di degrado e inattività per gran parte dell'anno, dove di fatto vengono sfruttati mediamente 15/20 giorni all'anno per le sole attività sportive.

Se da una parte le società sportive vedono in queste nuove infrastrutture fonti per ricavi e utili, gli enti locali hanno visto la possibilità di valorizzazione di interi comparti urbani, spesso degradati e depressi, in attesa di rigenerazione urbana. Di fatto, questo rappresenta un duplice assist, sia per il privato che costruisce un hub fonte di ricavi e utili per la gestione della società sportiva, sia anche per la pubblica amministrazione. Centri civici, caserme e ulteriori servizi entrano a far parte del sistema stadio, creando un hub polifunzionale non solo legato al commercio e allo sport ma

divenendo anche un centro di importanza sociale all'interno della città.

Le infrastrutture sportive, dunque, divengono un prodotto territoriale allargato, come elemento posto in relazione con altri all'interno di un sistema multi-layer, potenzialmente in grado di contribuire in modo attivo alla valorizzazione di uno specifico ambito territoriale.
L'avvento di tale elemento ha comportato radicali ripensamenti delle forme, dei contenuti, delle dimensioni all'interno della città. Comunicazione, commercializzazione e visibilità costituiscono elementi importanti per la riuscita del manufatto, intesi come strumenti multi relazionali per la riqualificazione urbana dell'insediamento.

Di fatto la presenza di un'infrastruttura sportiva di tale importanza, implica una profonda riflessione sulle tendenze più variegate dei processi sociali ed economici che caratterizzano il territorio su area metropolitana e non più locale. La progettazione non deve basarsi più su un manufatto estraneo attorno al quale collocare e inserire ulteriori elementi architettonici, bensì bisogna intenderlo come un oggetto di riconfigurazione programmata e coerente del territorio, in grado di catalizzare variegate utenze sociali con tempi e regole di fruizione anche molto differenti tra loro.

Le infrastrutture sportive di ultima generazione, quindi, strutturano l'ambiente attivando specifiche e diverse territorialità.
La vocazione di queste nuove infrastrutture è basata sulla la capacità di possedere e porsi nei confronti della città e del territorio come fatti urbani o elementi primari e parti di città connessi strettamente alla forma urbana e alle sue dinamiche evolutive.
Lo stadio diventa un luogo di socialità ed è profondamente mutato se relazionato alle forme attraverso le quali lo si percepisce, per effetto delle attuali possibilità di sviluppo tecnologico economico sociologico e culturale.

Questi nuovi luoghi assumono a modello l'archetipo dei luoghi dello sport e dello spettacolo, diventando un elemento ibrido e un incrocio tra consumo, divertimento, tempo libero, comunicazione, media, sport.

## 2.3
### *Sostenibilità e prospettive a differente scala*

Sin qui, è stato definito come l'infrastruttura sportiva di nuova generazione sia un elemento urbano contenente al proprio interno funzioni e servizi non solamente sportivi ma anche sociali e commerciali.
Di fatto, è importante che questa struttura riesca ad essere gestibile e sostenibile da un punto di vista soprattutto economico.
In questo paragrafo cercheremo di capire, su vari fronti, captando l'aspetto generale, la sostenibilità e le prospettive economiche a differenti scale di un'infrastruttura di tale portata.

Nel corso degli ultiimi decenni, vi è stato un cambio di passo sulla costruzione degli impianti sportivi, con un'evoluzione nel corso degli ultimi decenni che ha portato a globalizzare il modello tipologico, ricercando nuovi paradigmi, idee e soluzioni.
Su questa base, gli ultimi riferimenti si differenziano dai cluster generalisti, andando a differenziarsi in base alle dimensioni costruttive, tarate su differenti caratteristiche riferite a diversi aspetti quali luoghi, società di gestione, comunità di riferimento e obiettivi economici-sociali ricercati dal progetto. [8]

L'aspetto principale del paragrafo è essenzialmente quello di capire le differenze sostanziali, in ambito economico e gestionale, delle nuove tipologie di infrastruttura, ricercando i principali criteri di sostenibilità economica e sociale e le prospettive in base alle differenze di scala e localizzazione.

Le prospettive di un'infrastruttura multifunzionale all'interno del territorio urbano è quello di creare un nuovo polo, un nuovo centro cittadino, con differenti funzioni ma allo stesso tempo l'infrastruttura deve essere tarata e basata su una domanda adeguata a quella che sono i fabbisogni, altrimenti la sostenibilità e la gestione dell'intero processo non avrà un seguito.
Bisogna però ricordare, come detto precedentemente, che l'intento principale è senza dubbio quello di progettare e realizzare delle infrastrutture che riescano in primo luogo ad essere sostenibili economicamente, e che sul lungo periodo riescano invece ad aumentare e massimizzare i profitti e gli utili per la società stessa che l'ha costruito.
È cosa ovvia, a tale portata, dire che un progetto urbano, come un'infrastruttura sportiva, debba essere pensato, inteso come non immaginato ma riferito alla sua natura architettonica e urbana, all'oggetto che sarà per l'area di interesse.
Proprio per questo motivo un impianto sportivo multifunzionale deve essere adeguato al territorio di collocazione e deve essere un lavoro sviluppato tra le diverse professionalità integrate.
Gli stakeholders, tutti, hanno un ruolo cruciale nella riuscita del progetto, tenendo conto, soprattutto, che un impianto di tale portata sarà costruito a distanza di 7/8 anni dalla sua conclusione su carta. Di fatto, della sua riuscita ne va anche la sostenibilità futura dello stesso.
Vi potrebbe essere un paradosso, che è quello di costruire una infrastruttura di queste entità che potrebbe risultare già superata il giorno della sua inaugurazione e sua entrata in funzione.
Ecco perché bisognerebbe, nella fase di progettazione di un elemento urbano di tale entità, concepire un'architettura come ogni altra dimensione strategica, sapendo leggere i rapidi cambiamenti che avvengono nelle realtà sociali, politiche, economiche, culturali, tecnologiche e sportive.
Bisogna sapere interpretare le tendenze relative alla sua polarizzazione, alla segmentazione della domanda alla scoperta dei nuovi target, allo sviluppo di nuove tecnologie di nuovi mercati a livello mondiale, all'affermazione di nuovi bisogni sempre più personalizzati legati alla cura della persona, alla salvaguardia del benessere psico-fisico, al miglioramento della qualità della vita o al recupero del rapporto con l'ambiente.
Gli impianti del futuro dovranno necessariamente rispondere ad una serie di criteri sempre più sofisticati e discriminanti che sanciranno il successo o il fallimento di un progetto, tra cui i più importanti risultano essere la flessibilità della struttura, la capacità di interagire con diversi target e la possibilità di apertura dello stadio in modo continuativo nel corso di tutto l'arco della settimana.
La sostenibilità di un impianto sportivo

multifunzionale si basa su diversi fattori, tenendo conto soprattutto della sostenibilità economica attraverso i ricavi che questo riesce a generare.
Generalmente i ricavi di un'infrastruttura sportiva sono raggruppati sotto una serie di componenti positive di reddito che vanno ben oltre la tradizionale ed esclusiva dimensione del biglietto legato all'evento sportivo.
I ricavi sono abitualmente individuabili attraverso determinate funzioni quali ad esempio la ristorazione, lo shopping dedicato/generalista, la possibilità di predisporre al proprio interno eventi, convegni o esposizioni, il fabbisogno e la cessione di fonti energetiche attraverso impianti sostenibili e politiche di green-economy, la presenza di impianti terzi come ad esempio la presenza adiacente alla struttura di sistemi ricettivi o sanitari come alberghi e RSA, politiche pubblicitarie come l'uso del naming right e/o la presenza di ulteriori funzioni per la collettività. [9]

Se da un lato le cose appena citate sono già state elencate, dall'altro non è stato svolto una distinzione tra gli elementi ritrovabili a diversa scala di progettazione e costruzione. Il modello principale, è senza dubbio quello che viene ripetuto dagli anni '90 in poi, con la presenza di shopping malls, aree food e entertaiment all'interno delle infrastrutture sportive.

La differenza sostanziale è appunto il raggio di azione che questa struttura, con l'avvento della sua evoluzione, va ad incidere nel territorio, con la conseguenza diretta delle dimensioni e dei volumi dell'impianto che vanno ad essere tarate in base alla tipologia di intervento urbano.
È un susseguirsi di scelte e programmi ed è evidente come a diversa scala i fabbisogni e le particolarità del progetto vanno ad essere totalmente differenti, con diversi punti di forza ma soprattutto con diversi stakeholders in gioco.
Prendendo come riferimento due differenti esempi, che successivamente verranno illustrati con un'analisi più approfondita, etrambi sono considerati impianti sportivi di nuova generazione ma differenti per raggio d'azione e per capacità di generare funzioni e servizi per il territorio dove insediato.

Uno degli esempi più longevi e riusciti può senz'altro essere il caso di Amsterdam con la sua Arena Boulevard adiacente all'Amsterdam Arena.
Viene definito come il primo stadio poli-multifunzionale costruito in Europa, infrastruttura che ha dato il via alla costruzione e alla diffusione di un nuovo standard generazionale. La particolarità di questo impianto non è l'infrastruttura in sé, impianto di grande entità che varia da 60 a 90 mila posti a sedere a seconda della manifestazione, ma il contesto creato adiacente all'impianto, completamente coinvolto dalla trasformazione e dal processo di riqualificazione urbana mediante la pianificazione e lo sviluppo della Arena Boulevard, un'area distrettuale divenuta il vero cuore pulsante della città, in grado di assicurare ritorni non solo economici ma anche sociali, culturali e di immagine. Attraverso la costruzione di un'infrastruttura per lo sport si è riusciti a generare un nuovo distretto multidisciplinare, non solo sportivo ma anche legato al business, divenendo il centro nevralgico della città di Amsterdam.[10]
All'interno del distretto è possibile trovare un'area commerciale, numerosi distretti legati al mondo del terziario, uffici, una stazione ferroviaria, alberghi e un palazzo per lo sport/congressi.

Ma se nel caso di Amsterdam, con la nascita e la costruzione dell'ArenA Boulevard è stato realizzato un nuovo polo, in un'area extraurbana, stessa cosa non può essere la costruzione del distretto intorno allo stadio Le Maladière di Nauchatel, in Svizzera.

In entrambi i casi il raggio d'azione e l'utilizzo dell'infrastruttura ha carattere totalmente differente, oltre che un uso e un fabbisogno diverso.
Di pari passo va anche il confronto tra la capienza e l'importanza a livello internazionale delle due infrastrutture, se si considera che l'Amsterdam Arena è una delle arene più capienti e più grandi d'Europa, teatro di concerti e di eventi sportivi più importanti del vecchio continente, mentre il centro multifunzionale svizzero è sede di una realtà sportiva di piccola/media entità, con una capienza di circa 10 mila posti a sedere, e la propria infrastruttura è stata progettata per essere un centro multifunzionale di vitale importanza per la città e per il territorio limitrofo.
All'interno vi si possono trovare un centro commerciale di piccole dimensioni, palestre e sale polivalenti ad uso cittadino e una caserma dei pompieri.
Divenuto un polo molto importante, non solo per la città di Nauchatel ma anche l'intero distretto metropolitano, la sua posizione è strategica poiché nei dintorni vi si possono trovare ulteriori funzioni per la città come una sede universitaria e l'ospedale del distretto.

Nella progettazione a piccola scala, la questione economica è strettamente legata a quella funzionale, ma oltre a questi due fattori va ad aggiungersi un terzo molto importante, il suo utilizzo per la collettività come già visto precedentemente.

In un impianto locale, a scala metropolitana, la funzionalità di questo dipenderà dalla longevità della struttura, che è senza dubbio legata al mantenimento e alla gestione economica dell'impianto, in controtendenza ad un impianto di grande entità, teatro di eventi e concerti internazionali.
In quest'ultimo caso avremo differenti attori in gioco, da società multinazionali a sponsor milionari che investono in marketing ed eventi grandi capitali mentre, in un'infrastruttura di "piccola scala" va ad essere maggiormente, se non totalmente, utilizzata con finalità per la collettività.

Come illustrato, identificando le funzioni in un impianto di nuova generazione, la presenza di attività di tipo commerciale/terziario per la città, come la presenza di negozi, spa, palestre, attività e funzioni sociali aumenta le probabilità di una buona riuscita e di successo per l'infrastruttura, coltivando la possibilità che questo possa diventare un elemento importante per il tessuto urbano, creando una città policentrica.

## 2.4 *Il dialogo di un'infrastruttura con il tessuto urbano*

Progettare un'infrastruttura sportiva moderna, multifunzionale, un nuovo simbolo per la collettività, significa anche creare un segno distintivo all'interno del tessuto urbanizzato della città, un landmark territoriale.

Un segno importante per la città, un sito riconoscibile non solo per la sua moltitudine di funzioni situate all'interno ma anche per le scelte architettoniche, tecnologiche, sociali utilizzate al fine di ottenere come risultato un'opera di coesione e riconoscibilità all'interno della cittadinanza.
Come detto in precedenza, negli ultimi decenni si è assistito ad una trasformazione radicale nella progettazione nella concezione delle infrastrutture sportive.

Le moderne infrastrutture odierne, di qualunque genere, si identificano come un prodotto urbano territoriale allargato, un progetto urbano a grande scala che consente di essere interpretato come un motore di rigenerazione urbana e di sviluppo per un intera area geografica.

La progettazione di un'infrastruttura di tale entità porta ad immaginare una visione collettiva di tutti gli elementi che compongono il sito di progetto, significa concepire un landmark territoriale, un marchio distintivo e identificativo di quel territorio e della città in cui è situato, un volano capace di attrarre investimenti, risorse, interessi ma soprattutto persone che possano diventare fruitori di quell'elemento urbano.
Ciò comporta anche un'uscita da un'ottica passata, quale il tipico impianto sportivo racchiuso all'interno di un recinto rigido e compatto. Le nuove impostazioni portano a sfide progettuali mirate alla ricerca di un'armonia di dialogo tra architettura e paesaggio circostante. La progettazione, dunque, va ad essere considerata come un sistema aperto, con la possibilità che questa possa generare una stretta relazione con l'ambiente circostante.
Le infrastrutture sportive potrebbero, di conseguenza, integrarsi al paesaggio adiacente, considerandolo un elemento su cui poggiarsi in modo costante e integrarlo nella sua sfera. Un'unione, una compenetrazione di funzioni, strutture, luoghi e simboli per generare un'opera totale.[11]

Di fatto, nasce il concetto di "infrastruttura totale" ma non autosufficiente, si arriva alla ricerca di un qualcosa che va oltre il semplice elemento architettonico e urbano, si sale di livello andando oltre la scala della dimensione edilizia ed interagendo direttamente con la scala della progettazione del paesaggio.

Ciò è possibile constatarlo nella storia e nella costruzione dei recenti impianti sportivi, che siano stadi o infrastrutture sportive generiche. Allo stesso modo, le condizioni socio-politiche determinavano e determinano non solo se e dove vengono posizionati sul territorio, o gli scopi per cui dovranno essere utilizzati, ma anche le qualità architettoniche che possiedono e/o mancano all'infrastruttura.

Un esempio lampante della correlazione tra landmark urbano e attività sportiva si può ritrovare in uno studio condotto negli anni '90 del secolo scorsodal sociologo Richard Giulianotti che ha studiato l'eterogeneità degli stadi inglesi, traendo diverse utili conclusioni. L'esempio preso in esame è stato quello del Regno Unito, nazione che ha dato i natali allo sport più conosciuto al mondo, il calcio.
Il Regno Unito ha costruito stadi grandiosi e importanti oltre che longevi, poiché ad inizio anni '90, anno della sua ricerca, dei 92 club inglesi circa 70 disputavano i match casalinghi all'interno di impianti costruiti antecedenti alla Seconda Guerra Mondiale. La cosa che più lo colpì, fu il fatto che queste infrastrutture potrebbero generalmente essere descritte come infrastrutture "tradizionali" per quel territorio, poiché rimandavano tutti a delle caratteristiche stilistiche omogenee: costruiti vicino ai principali luoghi di lavoro nelle vicinanze di industrie dei centri urbani, da questi riprendevano forme architettoniche, molto similari, e materiali di costruzione segnando come un "tratto distintivo" il territorio di ogni città.[12]

Oggi come allora, l'infrastruttura sportiva può essere considerata anche e soprattutto come un segno urbano della città, un'architettura che attraverso le sue qualità e le sue funzioni può segnare un territorio, caratterizzando determinati luoghi e teatri all'interno del tessuto urbano cittadino.

Constatato che l'infrastruttura sportiva sia un oggetto molto importante per il territorio, dove posizionata, bisogna saper definire quali siano le prerogative e le tematiche sulle quali l'infrastruttura deve poggiarsi per una buona riuscita del progetto. Elementi come forma, localizzazione, accessibilità e mix funzionale sono punti da tenere fermi nella tesi progettuale, elementi da cui partire per basare la progettazione e ottenere un buon risultato.

Definendo questo come un segno importante all'interno del territorio cittadino, dotato di un'essenza propria e definita, bisogna stilare quelle che sono le caratteristiche che un impianto di tale importanza dovrà avere.
La forma architettonica, avendo già precedentemente definito come questa andrà ad interagire con la progettazione ad una scala molto più grande, comprendendo anche il territorio urbano circostante, la posizione, il criterio localizzativo, la connessione e l'interazione con le forme di mobilità, i parchi, gli elementi vegetali adiacenti, la compenetrazione di elementi architettonici con il verde urbano fanno sì che la struttura diventi sempre più caratteristica, evitando l'abbandono o l'incuria e diventando un elemento urbano di rilievo vissuto a 360 gradi.

*Note bibliografiche*

1 - B. S. Flowers, *Sport and Architecture,* London UK: Taylor and Francis, 2019, pp. 45-46

2 - Yang Zhao, Xu Bai, *Life and Sport - Analysis on the Influence of Sports Architecture on Urban Development,* in "Applied Mechanics and Materials", Vol. 584-586, pp 559-563

3 - *"Nascita, evoluzione, trasformazione"* in E. Faroldi [et al.], "*L'architettura dello sport. Progettazione costruzione gestione delle infrastrutture sportive",* Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli editore, 2019, pag.160

4 - B.S. Flowers, *Sport and Architecture,* London UK: Taylor and Francis, 2019, pp. 110-112

5 - "*L'isolato urbano polifunzionale - Strategie, modelli, processi per lo stadio contemporaneo* in E. Faroldi [et al.], "*L'architettura dello sport. Progettazione costruzione gestione delle infrstrutture sportive",* Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli editore, 2019, pag.124

6 - "*I benefici procurati dagli investimenti in nuovi stadi: alcune case history, Centro studi FIGC"*, in G. Teotino, M. Uva, N. Donna, "*Il calcio ai tempi dello spread"*, Roma: Il Mulino, 2012, pag. 138

7 - A. Marchesi, *Un luogo chiamato Stadio*, Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli Editore, 2016, pp. 21-22

8 - Idem, A. Marchesi, pag. 21

9 - F. Bandirali, *Il quadro regolamentare, lo sviluppo e l'adeguamento degli impianti sportivi*, in V. Puglisi, "*Sviluppo e valorizzazione degli impianti sportivi"*, Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli editore, 2017, pp. 44-50

10 - A. Marchesi, *Un luogo chiamato Stadio*, Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli Editore, 2016, pp. 23

11 - "*Lo Stadio totale - Riflessioni sull'architettura tra paesaggio urbano, ibridazioni e utopia",* in E. Faroldi [et al.], "*L'architettura dello sport. Progettazione costruzione gestione delle infrastrutture sportive",* Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli editore, 2019, pag.124

12 - B. S. Flowers, *Sport and Architecture,* London UK: Taylor and Francis, 2019, pp. 74-75

# *3.*
# *Le infrastrutture urbane di nuova generazione per lo sport*

# 3. Le infrastrutture urbane di nuova generazione per lo sport

## 3.1
*Introduzione ai casi studio*

Conclusa l'analisi relativa alla tematica e alle caratteristiche delle infrastrutture sportive multifunzionali di nuova generazione, sia legati agli aspetti sportivi oltre a quelli di carattere architettonico/urbano e sociale, in questo capitolo verranno analizzati 5 casi studio, di differente entità e capienza, siti nel territorio europeo e considerati dai principali outsider come modelli da perseguire.

Pertanto, verranno analizzati 5 casi studio caratterizzati dall'essere infrastrutture sportive di vario genere e di varia grandezza, collocati in contesti urbani territorializzati, sia loro periferici, sia centrali rispetto alla città.  Saranno per lo più casi studio esteri e incentrati principalmente sull'essere nati e progettati per il calcio, sport più diffuso all'interno del territorio europeo.

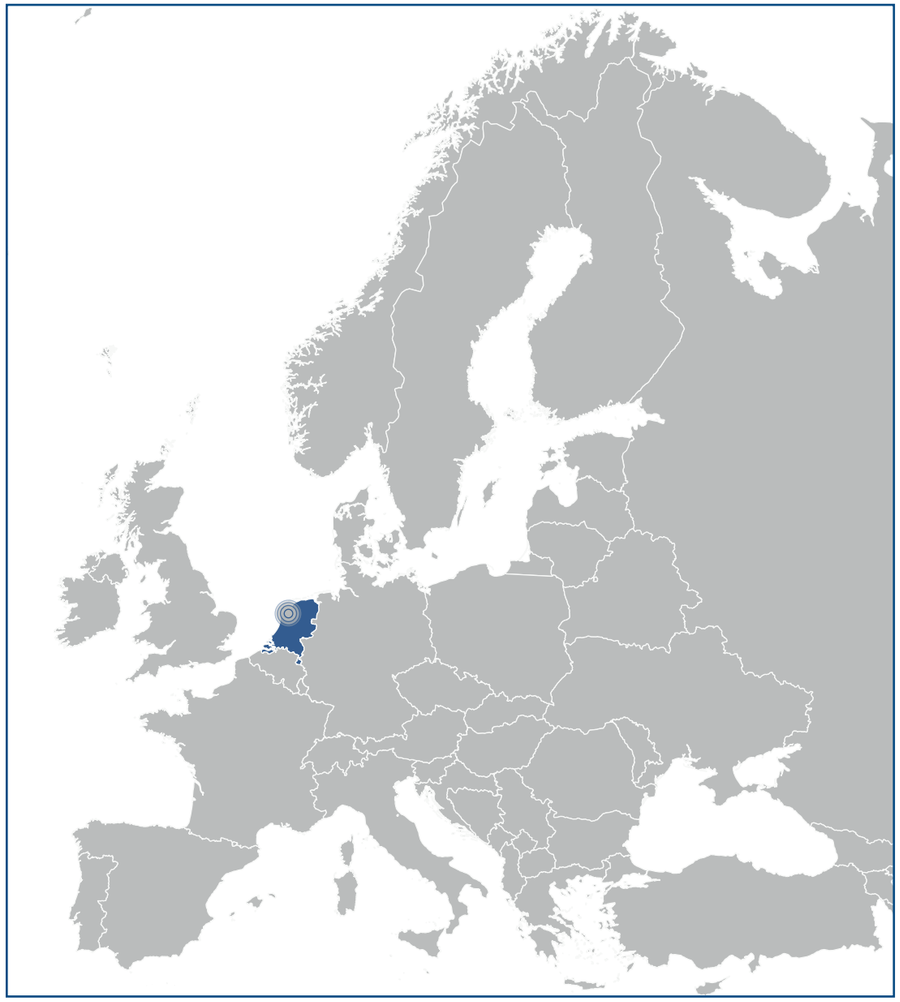
Gli esempi riportati sono l'Amsterdam Arena con il distretto economico/commerciale dell'Arena Boulevard, l'Allianz Stadium di Torino con il complesso denominato J-Village, il St. Jakob Park di Basilea, il complesso multifunzionale dello Stade la Maladiere di Neuchâtel e infine il nuovo palasport del Derthona Basket situato in Piemonte, in realizzazione a Tortona e nuova sede della squadra cittadina di pallacanestro.

Verrà effettuata una panoramica sugli aspetti architettonici e funzionali degli impianti sportivi, analizzando la loro funzionalità sia per quanto riguardi la parte commerciale sia per gli aspetti legati alla funzione sociale.

Al pari, l'analisi verrà incentrata sulle loro caratteristiche e peculiarità legati alla connessione e al dialogo con il contesto urbano, come le funzioni aggiuntive, la morfologia e le scelte compositive e urbane adottate.
Le soluzioni prese come riferimento rappresentano un esempio di successo, non solo per le loro caratteristiche architettoniche, urbane e sociali ma soprattutto per quanto riguarda l'aspetto di progettazione economica dell'intervento.
Si tratta di infrastrutture pensate, finanziate e costruite con il sostegno quasi totale da parte di competitor privati ma con un dialogo, di pari passo, con gli enti pubblici che hanno permesso e accompagnato la riuscita di questi elementi urbani, permettendo anche l'uso di questi per future funzioni pubbliche e sociali.

## 3.2
*Amsterdam ArenA e il distretto Arena Boulevard*

*Amsterdam (Olanda)*



***Amsterdam ArenA***

***Funzione:*** Arena per calcio, football e spettacoli musicali

***Capienza:*** 52.000 posti

***Costo:*** 140.000.000€

***Anno di costruzione:*** 1992-1996

***Progettisti:*** Rob Schuurman, Sjoerd Soeters

***Proprietà:*** Città di Amstedam, Società Ajax FC e altri privati

***Distretto ArenA Boulevard***

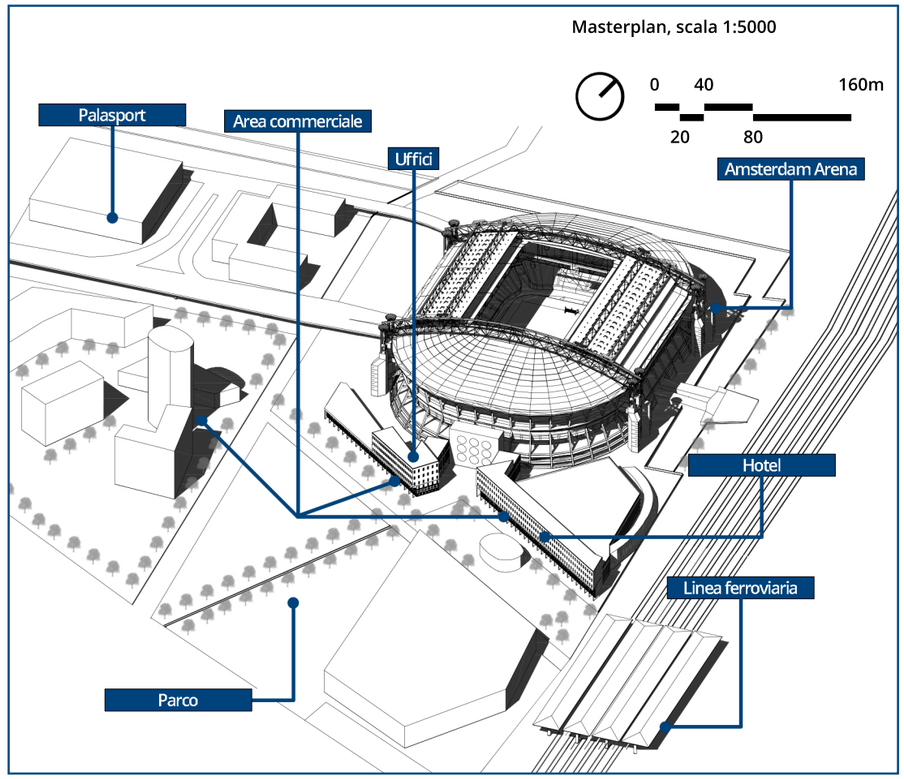
***Funzione:*** Commercio, ricettivo, terziario-direzionale, multiplex

***Costo:*** non dichiarato

***Anno di costruzione:*** 1992-2006

***Superficie totale dell'intervento:*** *183.470 mq + 32.500 mq impianto*

***Proprietà:*** Città di Amstedam e altri privati



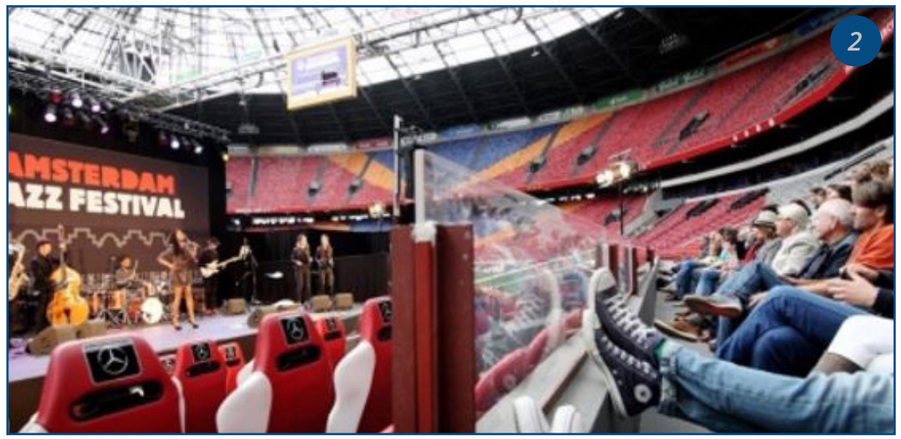

Il primo esempio trattato è anche il primo impianto multifunzionale progettato in Europa, modello ripreso come riferimento in tutto il vecchio continente. Stiamo parlando dell'Amsterdam Arena, oggi denominata Johan Cruyff Arena, infrastruttura multifunzionale inaugurata nel 1996 e sede degli eventi sportivi della società calcistica AFC Ajax e fino a pochi anni fa anche dall'Amsterdam Admirals per il football americano.

Sorge nell'area periferica a sud della città di Amsterdam, precisamente nel quartiere Bijlmermeer, quartiere pilota di uno degli interventi più importanti di rigenerazione urbana degli anni '90 del secolo scorso grazie anche all'intervento di soggetti privati che hanno contribuito a rivitalizzare la zona, trasformando quest'area in un centro nevralgico della città e non solo.

L'operazione di rigenerazione urbana che ha portato alla costruzione di questo nuovo impianto, insieme alla riqualificazione urbana dell'area, nasce dalla possibilità di poter candidare la Città di Amsterdam alle Olimpiadi del 1992, successivamente svolte però a Barcellona. L'avvio di tale progetto, iniziato nel 1984, comportava la progettazione di un nuovo stadio in sostituzione di quello di allora, molto piccolo per una capitale europea e ormai datato poiché sorto negli anni 20 del novecento.[1]

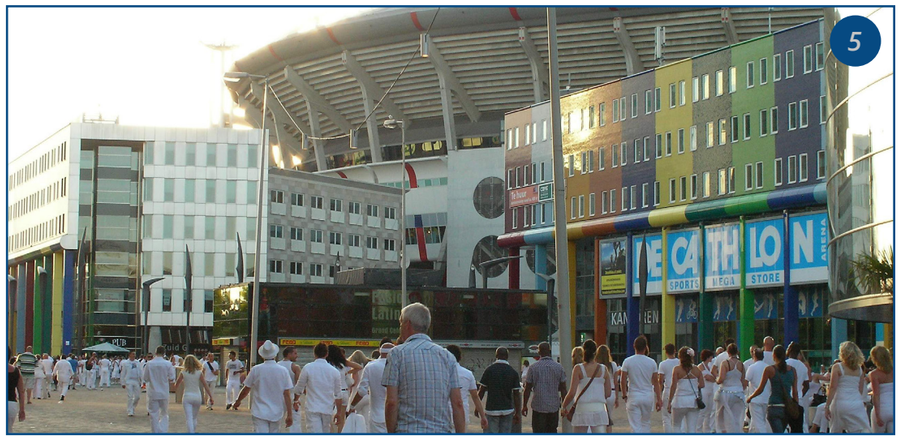
Attraverso capitali privati, l'amministrazione comunale di Amsterdam diede il via alla costruzione e alla riqualificazione dell'area che si concluse nel 1996, anno di avvio delle funzioni di questo straordinario elemento urbano, volano economico e sociale dell'intero hinterland alle porte di Amsterdam.
La localizzazione dell'impianto non è stata fortuita o dettata da altre e particolari logiche, nonostante l'area fosse soggetta ad un forte degrado sociale oltre che strutturale; questa è posta alle porte del centro cittadino e adiacente a grandi hub infrastrutturali come la linea ferroviaria alta

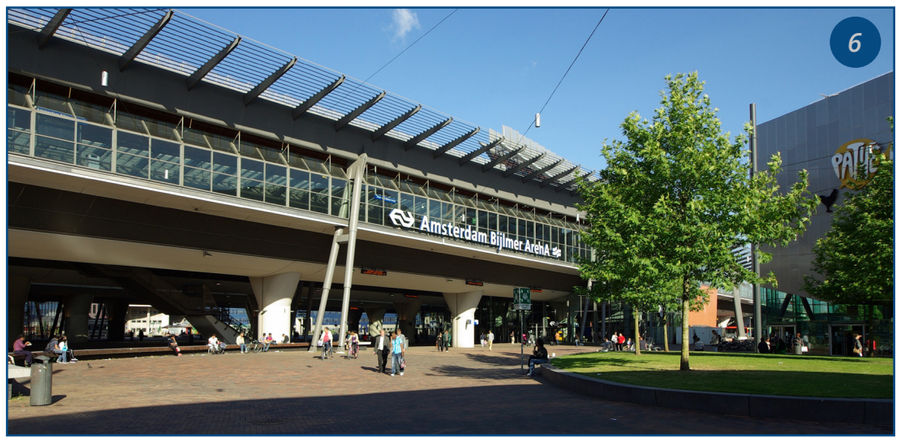
1


AMSTERDAM
AZZ FESTIVAL
2

3

easyHotel.com
Amsterdam | Arena
Opening 2016
DECATHLON
ONE45
4


DECATHLON
SPORTS MEGA STORE
5


Amsterdam Bijlmer ArenA
PATHE
6

DECATHLON
Aseem,
Mar.08, Amsterdam.
7

velocità, la linea ferroviaria regionale e la tangenziale della città.
L'Amsterdam Arena non è solo un'infrastruttura sportiva multifunzionale, ma la sua costruzione ha permesso anche di incidere notevolmente sulla mobilità della città. Infatti, la sua localizzazione ha permesso la costruzione di un grande parcheggio d'interscambio, circa 2000 posti auto, integrato alla struttura stessa, consentendo di raggiungere il centro città attraverso forme alternative e sostenibili di mobilità e diventando hub di interscambio. Inoltre, collegato ad esso, vi è ad un'arteria viabilistica a doppia corsia, passante al di sotto dell'impianto, che decongestiona il traffico e bypassa l'intera area.
L'Amsterdam ArenA, costata circa 140.000.000 di euro, attraverso un partenariato pubblico-privato, è stata definita come un modello da perseguire e da replicare poiché incarna i dettami dell'infrastruttura sportiva di nuova generazione. Se la sua localizzazione, come già constatato, permette di essere al centro di un nuovo polo urbano, grazie alla sua vocazione multifunzionale ed alle strutture ricettive/commerciali e terziarie ad essa accostate nell'Arena Boulevard, si configura come polo culturale e del leisure-time della città olandese ed ha contribuito inoltre alla crescita occupazionale ed economica/commerciale dell'area su cui sorge.
Infatti, l'infrastruttura si compone da due principali corpi urbani: da un lato l'infrastruttura sportiva, l'Amsterdam Arena, composta da 6 livelli e dedicata agli eventi sportivi e culturali; dall'altra l'Arena Boulevard, area commerciale che si sviluppa a ridosso del quartiere Bijlmermeer.

L'impianto sportivo ha la particolarità di articolarsi su sei livelli a diversa altezza, ognuno dei quali con un compito differente e specifico.
Al proprio interno vi si possono trovare le aree deputate alle squadre per la disputa degli eventi sportivi, skyboxes, aree ristoro, commerciali e di intrattenimento. L'intera superficie del campo da gioco è inoltre circondata da una strada carrabile atta ad ospitare chioschi e stands in occasione delle manifestazioni.
L'impianto è anche sede amministrativa e dirigenziale dell'AFC Ajax e al proprio interno trovano posto gli uffici amministrativi e il museo del club; di fatto, è usufruibile anche da aziende e terzi attraverso il noleggio di spazi polivalenti, come sale conferenze e aree catering per manifestazioni ed eventi privati durante l'arco dell'anno.

La caratteristica principale dell'infrastruttura sportiva è la sua copertura retrattile, integrata la struttura stessa, oggetto molto importante che permette di isolare completamente dall'esterno l'area di gioco. Questa soluzione permette di sfruttare appieno l'intera area dell'impianto e di utilizzarla anche in occasioni differenti ai match sportivi di calcio e football americano come eventi culturali del tipo di concerti o rappresentazioni teatrali, permettendo di godere appieno dei circa 50.000 posti a sedere dell'infrastruttura sportiva. Allo stesso modo, l'area è dotata di numerose tecnologie che permettono di parcellizzare gli spalti del campo da gioco e definire delle micro aree che possono essere utilizzate per eventi culturali et similia per un range ridotto di pubblico.

L'Amsterdam Arena nel corso di questi decenni è stata teatro di numerosi eventi sportivi ma soprattutto musicali di caratura internazionale. La sua struttura, la sua capienza ma anche la sua multifunzionalità hanno permesso di ospitare artisti e star musicali internazionali ma anche eventi sportivi come le finali delle principali competizioni europee.
Ogni anno la struttura ospita 11 mila eventi, tra match sportivi ed eventi culturali/musicali, per un totale di circa 35 milioni di visitatori.

Come anticipato prima, l'Amsterdam arena è stata anche utilizzata per rigenerare un luogo depresso e con forte degrado non solamente urbano ma anche sociale.
Questa tematica è stata attuata in molte esperienze europee all'avanguardia come processo di riqualificazione urbana ed in questo caso l'infrastruttura sportiva funge da volano per la trasformazione di un intero comparto urbano alle porte di Amsterdam, permettendo la riqualificazione del quartiere di Bijlmermeer oltre alla creazione del distretto del commercio e del leisure dell'Arena boulevard che illustreremo più avanti.
Il quartiere di Bijlmermeer, è un quartiere situato nell'area a Sud della città, una zona che fino al 1992 era considerata periferica e abitata da circa 40.000 persone, per lo più persone immigrate da territori extraeuropei. Una popolazione di immigrati di seconda generazione, figli di persone giunte nella capitale olandese tra gli anni '70 e gli anni '80 e che avevano trovato casa nel quartiere di Bijlmermeer dopo che questo era stato oggetto di un fenomeno di decremento demografico causato da una scarsa dotazione di servizi e funzioni infrastrutturali. Di fatto, questo ha spinto la popolazione allora residente a trovare una nuova collocazione, nonostante lo stesso fosse stato realizzato nel 1965 su input dell'amministrazione comunale che aveva ideato diverse tipologie di abitazioni, costituite per la maggior parte da grandi edifici a blocco in grado di soddisfare un elevata domanda di spazi abitativi. La volontà era quella di destinare tale quartiere ai ceti medi già residenti ad Amsterdam ma che invece non si concretizzò.

Le carenze evidenziate che portarono ad abbandonare questo quartiere furono essenzialmente i servizi non entrati in funzione, come spazi pubblici, attività commerciali e soprattutto la mancanza di infrastrutture che videro la luce solamente a decremento demografico iniziato. Ciò favorì un'occupazione di queste aree da parte di popolazioni immigrate, definendo una netta divisione tra il quartiere e il resto della città. L'operazione di costruzione e rinnovamento urbano, grazie alla costruzione di questa infrastruttura ha consentito di ovviare a tale problematica e di sfruttare l'opportunità prospettatasi, inserendo il nuovo stadio all'interno del contesto degradato e utilizzando questo come catalizzatore urbano.

Per la costruzione dell'Arena Boulevard ci si è concentrati sul riassetto totale dell'area, demolendo diverse costruzioni e destinando queste aree per la costruzione di edifici ad uso commerciale, terziario e in parte residenziale con un'ottica di eterogeneità funzionale e di ridimensionamento morfologico degli stessi.
Il nuovo progetto di fatto dimezza le volumetrie concesse per edifici residenziali, basti pensare che tra il 1990 e il 2010 gli appartamenti diminuiscono di circa 6500 unità, passando da 12500 a 6000 ed inoltre i nuovi edifici residenziali costruiti sono caratterizzati dall'inserimento in contesti di minore impatto volumetrico o in villette unifamiliari.[2]

Oltre ad una riqualificazione fisica si è previsto di migliorare le condizioni socio economiche degli abitanti del quartiere, inserendo programmi dedicati per l'inserimento lavorativo con corsi d'avviamento e simili. Inoltre il programma ha previsto il coinvolgimento degli abitanti in diverse iniziative culturali organizzate all'interno del quartiere, al fine di creare coesione sociale e combattere la segregazione all'interno di queste comunità che convivono nello stesso spazio.
Ma la costruzione dell'Amsterdam Arena non ha portato solo a riqualificare l'area del quartiere di Bijlmermeer ma ha gettato le basi per ricevere ingenti fondi privati per la costruzione dell'Arena Boulevard.
L'Arena Boulevard, come già detto, è l'area adiacente all'infrastruttura sportiva, legata alle sue funzionalità e si sviluppa lungo un viale a ridosso del quartiere oggetto di rigenerazione urbana. L'area si pone come nuovo polo urbano per la città e presenta diversi edifici di grande rilevanza urbana con destinazioni funzionali eterogenee, oltre ad avere a disposizione una stazione dell'alta velocità olandese e la linea metropolitana del trasporto pubblico locale.
L'area dell'Arena Boulevard è composta da diversi elementi, ognuno dei quali ha una sua funzione specifica. La dimensione totale dell'area di intervento è di circa 183.000mq.[3]

Vi si attestano la Pathé Arena, un cinema multisala attivo dall'anno 2000; l'Heineken Music Hall, una seconda sala per eventi culturali/musicali oltre l'ArenA, destinato

soprattutto ad ospitare eventi come concerti grazie ai suoi 5.000 posti a disposizione; il Villa Arena, una grande superficie commerciale di circa 80.000 mq e dedicata nella vendita di mobili ed articoli di design destinati alla casa dove vi si trovano anche negozi monomarca come Mediamarket, Ikea ed altri brand internazionali; l'Arena Arcade, una spazio al cui interno si praticano attività sportive di vario genere nonché aree per il fitness e la cura della persona ed infine il Rainbow Office, che ospita uffici ed un ulteriore parcheggio a servizio del boulevard.

Come già definitito prima, il complesso totale di intervento ha trasformato la parte meridionale della città di Amesterdam, definendo questa come una nuova polarità a livello urbano e extraurbano, oltre a divenire il principale nodo di interscambio della città come le sue importanti e varie forme di mobilità.
L'Arena Boulevard ed il quartiere di Bijlmermeer si sono quindi configurati come una vera e propria "porta d'accesso" alla regione urbana di Amsterdam.[4]

Recentemente, inoltre, questa nuova area è stata dotata di uno strumento funzionale innovativo e soprattutto sostenibile, non solo a livello economico ma anche ambientale. Grazie ad una partnership aziendale con il colosso automobilistico Nissan, è stato inaugurato nel corso dell'estate 2018, il più grande centro di stoccaggio di energia elettrica in Europa, operativo all'interno della Johan Cruijff ArenA di Amsterdam.
L'impianto di immagazzinamento di energia elettrica ha con una capacità di stoccaggio di 3 Megawatt, sfruttando il riuso di 149 batterie rigenerate provenienti dai modelli autoveicoli, insistendo su una politica di sostenibilità e sfruttando le cosiddette batterie "second life" che vengono riciclate e riconvertite per essere destinate a questi nuovi centri. L'uso di questo sistema energetico consentirà all'intero complesso di autogestire il consumo di energia ed inoltre contribuirà all'immissione nella rete infrastrutturale energetica di energia da destinare all'uso cittadino e civile.
Questo sistema collaborerà con i 4.200 pannelli solari presenti sul tetto dell'impianto, l'energia prodotta verrà immagazzinata e ridurrà l'utilizzo di generatori a diesel, oltre a permettere di evitare i picchi di consumo improvvisi registrati in occasione di concerti ed eventi speciali.[5]

La struttura sportiva si è rivelata essere un potente magnete nell'attrarre imprese in loco, creando una vera e propria meta turistica per l'intrattenimento. La costruzione dell'Arena, infatti, oltre a dotare la città di una struttura moderna, polivalente e confortevole, è stata l'elemento catalizzatore per lo sviluppo economico e sociale dell'area.
Da questi esempi qui ricordati, si può quindi desumere come il nuovo concept di stadio rappresenti una centralità alla scala urbana e sovralocale e si differenzi inoltre rispetto agli impianti monofunzionali per la sua fruibilità non solamente in occasione degli eventi sportivi.
Lo stadio si è rivelato non solo un potente strumento per la crescita immobiliare, ma ha permesso la realizzazione di nuove strutture ricettive, sportive e commerciali valorizzando l'intera comparto urbano. [6]

Inoltre, esso oltre a permettere la creazione di nuove opportunità occupazionali, soprattutto nella gestione della struttura e delle attività commerciali/ricettive ad essa legate, può favorire "interventi di riqualificazione urbana, ambientale e territoriale, soprattutto dove il difficile impatto ambientale dello stadio esistente rappresenta un problema"[7]

*Note bibliografiche*

1 - "Amsterdam Arena", in E.Faroldi [et al.], *Progettare uno stadio - architetture e tecnlogie per la costruzione e gestione del territorio,* Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli editore, 2007, pp. 209 - 213

3 - M. Paris, *Urbanistica dei superluoghi*, Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli editore, 2009

4 - Op. cit., E.Faroldi [et al.] - pp. 209 - 213

6 - *L'isolato urbano polifunzionale - Strategie, modelli, processi per lo stadio contemporaneo,* in E.Faroldi [et al.], "*L'architettura dello sport. Progettazione costruzione gestione delle infrstrutture sportive",* Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli editore, 2019, pp. 137-138

7 - G., M.Uva, "*La Ripartenza. Analisi e proposte per restituire competitività all'industria del calcio in Italia*", Bologna: Il Mulino, 2010, pag. 143

*Note sitografiche*

2 - S.A., "*The Renovation of the Bijlmermeer Backgrounds and developments*" - march 2014
https://saboadvies.nl/wp-content/uploads/2017/05/achtergronden_en_ontwikkelingen_vernieuwing_bijlmermeer_-_background_information_renewal_bijlmermeer.pdf

5 - S.A., *L'ArenA diventa il più grande produttore di energia in Europa*,
https://archistadia.it/amsterdam-arena-sistema-energia-nissan-tecnologia/

*Immagini*

1) Vista dall'alto dell'infrastruttura sportiva, in linkedin.com
2) Interno dell'infrastruttura durante un concerto, in hakvoortfotografie.nl
3) Arena utilizzata per un concerto musicale, in traveldigg.com
4) Vista dell'Arena Boulevard, in easyhotelbenelux.com
5) Vista dell'Arena Boulevard, in wikipedia.com
6) Amsterdam Station Bijmer, in wikipedia.com
7) Panoramica dell'area ArenA, in wikipedia.com

**3.3**
*Allianz Stadium*
*e il J-Village*

*Torino (Italia)*

***Allianz Stadium***

***Funzione:*** Arena per il calcio

***Capienza:*** 40.000 posti

***Costo:*** 155.000.000€

***Anno di costruzione:*** 2008-2011

***Progettisti:*** Studio GAU, Studio Shesa, Studio Rolla e altri

***Proprietà impianto:*** Juventus FC
***Proprietà area commerciale:*** Juventus FC - NordiConad

***Juventus Village***

***Funzione:*** Commercio, ricettivo, terziario-direzionale, scolastico

***Costo:*** 90.100.00€

***Anno di costruzione:*** 2015-in corso

***Progettisti:*** Studio Rolla e altri

***Superficie totale dell'intervento:*** *148.700 mq*

***Proprietà:*** Juventus FC S.p.A. e altri fondi di investimento privati

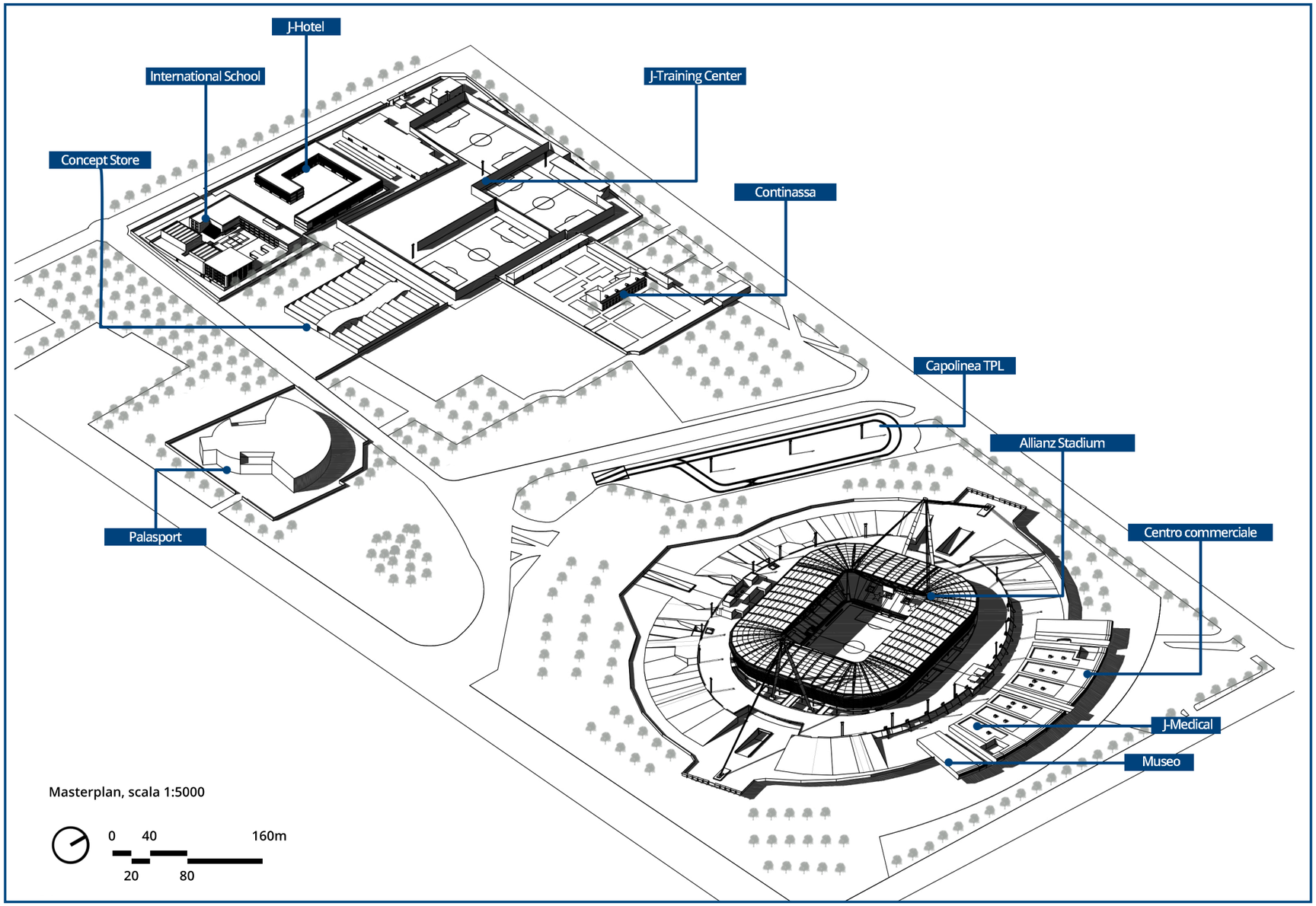
L'Allianz Stadium e il J-Village di Torino, sorgono sul sedime del vecchio stadio delle Alpi, costruito per i mondiali di Italia '90 e utilizzato dalle squadre calcistiche di Torino, Juventus FC e Torino FC, per le partite casalinghe fino al 2006.
Primo impianto di proprietà d'Italia, della società sportiva Juventus Football Club, è anche la prima infrastruttura sportiva multifunzionale nella nostra nazione; aperta al pubblico nel 2011 è stato un progetto voluto dalla Juventus FC insieme al Comune di Torino che ha appoggiato e ceduto nel 2003, quando il club ha proposto il progetto definitivo, acquistando per un periodo di 99 anni il diritto di superficie dell'area intorno alla Cascina Continassa, con l'intento di costruire un'infrastruttura di nuova generazione per le manifestazioni sportive e adiacente ad essa un'area con servizi e funzioni di appoggio e collegate.

L'infrastruttura sorge in un'area situata a nord-ovest della città di Torino, al confine con le città di Venaria Reale e di Collegno. Il contesto in cui s'inserisce l'Allianz Stadium, ha una funzione prevalentemente residenziale, soprattutto tra gli assi viari di Corso Grossetto/Ferrara/Molise, dove sorgono diverse unità immobiliari popolari, mentre ad est dell'area, lungo via Sansovino/Druento la vocazione del territorio è principalmente industriale. Come si può evincere è un'area periferica della città e l'avvento del progetto della cittadella della Juventus ha come centralità quella di far diventare l'intera area un nuovo polo urbano per il territorio.
Nelle immediate adiacenze dello stadio sono presenti aree urbanizzate, sfruttate all'epoca dello Stadio Delle Alpi e del vicino Pala Torino, infrastruttura chiusa e in passato utilizzata per ospitare eventi musicali e culturali, inaugurata nel 1994 ma purtroppo tutt'ora inattiva e in stato di degrado.

L'idea della società è stata quella di costruire una Cittadella, un quartiere ad uso e impronta della Juventus, dotato di tutti i servizi accessibili e legati al club, in modo tale da soddisfare le esigenze del tifoso, non solo durante l'evento sportivo ma per qualsiasi bisogno.
L'intervento di trasformazione dell'area misura circa 750.000mq, 400.000mq per il J-Village, la cittadella della società con servizi e funzioni per la stessa e per la collettività, e i restanti per l'Allianz Stadium e l'area commerciale Area12, ed è stato strutturato in tre fasi temporali differenti.
La prima fase, quella della demolizione e del riciclo degli elementi del vecchio impianto sportivo con la successiva costruzione nuovo manufatto multifunzionale.
La seconda fase con la costruzione dell'Area12, l'area commerciale adiacente allo stadio insieme il nuovo museo della squadra e alla clinica medica, quindi la prima area con destinazione d'uso per servizi e funzioni per la collettività.
La terza fase ha previsto invece la costruzione del J-Village con il restauro della Cascina Continassa e la costruzione di tutti i manufatti collegati alla squadra.

L'Allianz Stadium di Torino, inaugurato l'8 settembre del 2011, sorge sulla superficie che fino al 2008, anno di demolizione e di avvio lavori, ha ospitato lo stadio delle Alpi, infrastruttura Polisportiva costruita per i mondiali di calcio di Italia '90.
L'intera area è stata progettata dallo Studio Gau e dallo Studio Shesa con il supporto dello Studio Pininfarina e si sviluppa su un territorio di circa 350.000 mq, di cui 90.000 per lo stadio e i restanti per le aree adiacenti dove trovano collocazione l'area commerciale Area12, i servizi pertinenziali alla struttura e aree verdi. [1]

L'impianto sportivo è progettato per essere utilizzato unicamente per il calcio e dispone di 41.000 posti a sedere, disponendosi su due anelli e unici nel suo genere poiché non esistono barriere tra campo da gioco e spalti, oltre a non esserci tra differenti settori dello stadio.
Viene considerato all'avanguardia anche per il coinvolgimento degli spettatori, infatti il tifoso può assistere ad una distanza ravvicinata a tutte le fasi del gioco poiché la distanza minima tra i seggiolini e il rettangolo di gioco e pari a 7,5 m. [2]
Il progetto del nuovo impianto da gioco del club è stato anche concepito senza

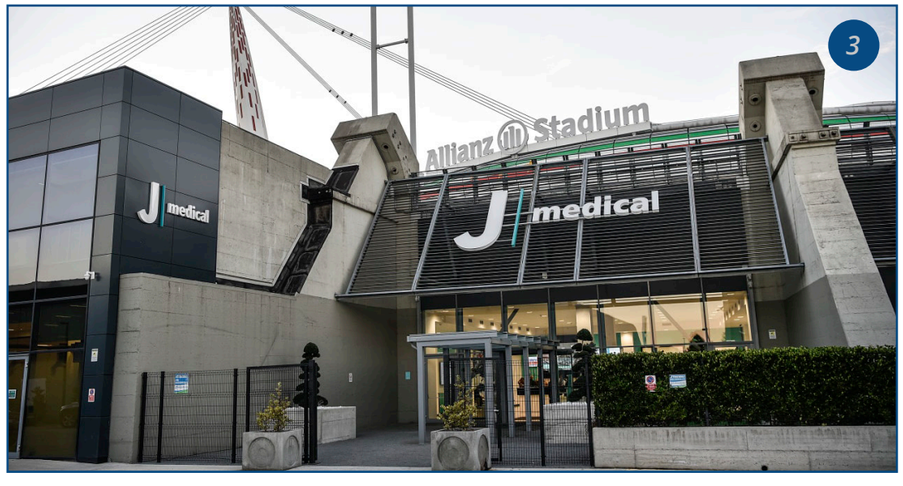



barriere architettoniche, in modo da rendere agevole l'accesso alle persone con disabilità fisiche; di fatto, tutti e quattro lati dell'impianto possono essere raggiunti senza difficoltà da rampe che seguono il profilo che circonda lo stadio per raggiungere un intero anello posto tra il primo e il secondo interamente dedicato. Al di sotto di tribuna e campo da gioco sono poste le aree di servizio allo stadio e quelle dedicate alla squadra.
Lo stadio presenta all'interno dello stesso alcune particolarità come i numerosi servizi e funzioni rivolte alle famiglie e agli utenti tifosi all'interno dello stadio, un unicum nel panorama europeo. Sono presenti servizi di baby parking, in qualsiasi settore dello stadio, area ristoro, aree commerciali e fanshop per i tifosi e sono presenti anche numerosi spazi dedicati, per qualsiasi manifestazione sportiva e non, all'intrattenimento pre e post evento sportivo. All'interno dell'impianto, sono altresì presenti due aree dedicate a particolari abbonati che detengono la possibilità di accedere ad aree lounge ed ai 64 Skyboxes presenti all'interno, dal quale è possibile assistere alla manifestazione sportiva. Inoltre queste aree possono essere date in concessione a privati per essere utilizzate per eventi e manifestazioni di qualsiasi genere.
Caratteristica dei lavori di realizzazione dell'opera è stata senza dubbio quella di adattare ogni tipologia di costruzione al concetto di sostenibilità ambientale, recuperando e trasformando il materiale di demolizione della vecchia struttura, principalmente calcestruzzo e acciaio, recuperando e trasformando questi, andando a applicare i principi di raccolta differenziata in ambito architettonico, risparmiando sia in termini di inquinamento sia in termini economici, quantificabili in circa 2,3 milioni di euro su un'opera costata alle casse della società sportiva circa 155 milioni di euro.[3]

Inoltre, riguardo l'aspetto rivolto alla sostenibilità ambientale, secondo uno studio della Regione Piemonte , l'infrastruttura va ad essere definita il primo stadio di calcio eco-compatibile del mondo.[4]
In aggiunta a questo, la superficie della copertura degli spalti dell'impianto, è dotata di pannelli fotovoltaici al fine di rendere energicamente indipendente l'impianto e quindi di essere autosufficiente dal punto di vista energetico. Oltre a ciò, grazie ad un particolare sistema di recupero delle acque piovane è previsto l'abbattimento, sino al 50%, dell' utilizzo di tale risorsa per l'irrigazione del terreno di gioco e per tutti i servizi addizionali che hanno necessità di acqua non potabile.
Adiacente al corpo architettonico, vi si trova l'Area 12, l'aggregato commerciale posto accanto all'impianto sportivo e strutturate come fase 2 della costruzione del complesso. Il lotto utilizzato per l'area commerciale si estende su circa 34.000mq ed è entrata in funzione quasi in contemporanea con l'uso dell'impianto sportivo.
All'interno di essa vi si possono trovare aree ristoro, negozi, e un ipermercato del gruppo Nordiconad. Di fatto, la società sportiva Juventus ha collaborato con tale società operante nel campo delle infrastrutture commerciali, per costruire in modo partecipato il centro commerciale. L'intento tra le due società è stato quello di creare, di importare in Italia, un nuovo

1

2
Area 12
LECLERC
CONAD
H&M


3
Allianz Stadium
J medical
J medical

4

5

6

concetto di infrastruttura sportiva, non per l'utente-tifoso ma per l'utente-cliente, aperta 7 giorni su 7 e in grado di essere un punto di riferimento non solo per l'area oggetto di trasformazione urbana ma per l'intero territorio cittadino. Gli spazi posti all'interno dell'Area 12 sono suddivisi in 3 lotti, ognuno con una funzione differente e conta al proprio interno 51 negozi e un ipermercato.
Il lotto 1 vanta esercizi dediti al comparto extra-alimentare e ad esercizi pubblici; il lotto 2, che detiene i 2/3 della superficie, circa 23.000mq, contenenti i grandi esercizi commerciali e 43 servizi di vicinato, ognuno dei quali con una superficie inferiore ai 250mq; e infine il lotto 3 composti da una grande struttura di vendita da 4500mq e due medie da 500mq.[5]

I promotori dell'iniziativa della costruzione di questo shopping center, adiacente al settore est dello stadio, affermano che questo resti indipendente rispetto agli accessi e ai servizi dell'infrastruttura sportiva, ma allo stesso tempo questo rimane fortemente integrato in termini di forma di materiali, seguendo e dilatando il profilo esterno dell'Impianto. Inoltre quantificano un affluenza media di circa 10.000 visitatori al giorno e un giro d'affari economico stimato in 150 milioni di euro all'anno.

Infine, completano l'area commerciale due principali servizi e attrazioni dell'Allianz Stadium e dell'area12: il J-Museum, l'area museale dedicata alla squadra sportiva, e il J-Medical, un centro medico ad uso della squadra sportiva ma accessibile a chiunque.

Il J-Museum è entrato in funzione circa sei mesi dopo l'entrata in funzione dell'impianto sportivo e dell'area commerciale adiacente, è il polo museale ufficiale del club. È accessibile e visitabile tutti i giorni della settimana, compreso i giorni degli eventi sportivi. Rappresenta uno dei più avanzati musei sportivi a livello internazionale ed è stato inserito nella lista dei 50 poli museali più visitati d'Italia, di ogni genere, nell'anno solare 2015. Trovano spazio all'interno circa 630 cimeli e filmati raffiguranti la storia del club, dalla sua nascita ad oggi, conquistati negli oltre 100 anni di storia. Il J-Medical invece, aperto nel 2016, è il centro medico ufficiale della squadra. È un centro poliambulatoriale, diagnostico, fisioterapico e di medicina sportiva che oltre ad assistere gli atleti della Juventus è anche aperto agli atleti dilettanti o amatoriali e svolge inoltre una funzione pubblica poiché aperta a tutti i cittadini per qualsiasi servizio medico.
Si pone come un centro di riferimento medico di ultima generazione, dotato di tecnologie e di diagnostica all'avanguardia divenendo quindi un servizio funzionale e accessibili a tutti i cittadini. La società sportiva Juventus ha deciso di offrire questo servizio, oltre che alla squadra, anche a tutta la cittadinanza attivando un partenariato tra la stessa società e una delle maggiori società polispecialistiche, operanti nel settore della salute, che detiene numerosi poliambulatori e centri diagnostici diffusi su tutto il territorio del Piemonte.
Guardando l'impatto economico, analizzando la sola infrastruttura sportiva e l'area commerciale adiacente all'infrastruttura, le performance economiche aziendali basandosi sui dati pubblicati dalla stessa società sportiva Juventus tra il 2009 e il 2014 sono cresciute in modo esponenziale. È possibile evincere come l'impatto di questo enorme complesso sportivo, attraverso i ricavi da stadio e i ricavi commerciali, siano variati in positivo, andando ad incrementare questi valori di circa l'84,5% rispetto gli anni precedenti.[6]

Di fatto è possibile evidenziare come le performance economiche di un'infrastruttura multifunzionale di ultima generazione possano generare altre performance per aumentare la competitività della società stessa.

Il progetto della cittadella Juventus FC, non si ferma alla sola costruzione di un nuovo impianto sportivo e alla sua adiacente area commerciale, ma comprende anche la costruzione di una vera e propria Cittadella posta ad ovest dell'impianto sportivo. L'area, acquistata nel marzo del 2011, al costo di 1 milione di euro per i diritti di superficie per 99 anni, è un grande isolato di circa 400.000mq su cui sorge la Cascina Continassa, antica cascina a corte chiusa del XVII secolo che dà il nome all'area circostante.
Tale area, sino all'acquisto da parte della società in questione, è stata oggetto di forte degrado, non solo architettonico per la Cascina Continassa, architettura sottoposta a vincoli da parte della Soprintendenza delle Belle Arti e del Paesaggio, ma anche urbano poiché l'intera area, posta in posizione periferica, è stata soggetta anche ad azioni legate alla criminalità.

Il progetto di trasformazione dell'area, a destinazione privata, ha previsto la conversione della stessa tramite la realizzazione di un mix funzionale tale da poter riqualificare l'area e favorirne una nuova centralità. Il progetto, realizzato dallo Studio di Architettura e Urbanistica Rolla di Torino, ruota attorno alla realizzazione della Cittadella della Juventus che ha previsto la realizzazione di differenti elementi, ognuna dei quali con una funzione specifica. All'interno del J-Village trovano spazio il centro d'allenamento e centro media della prima squadra, il Juventus Training Center; la nuova sede sociale della società Juventus FC attraverso il recupero e il restauro dell'antica Cascina Continassa; il J-Hotel, albergo dove soggiornerà la squadra pre-evento sportivo ma accessibile anche ai tifosi; la scuola internazionale WINS e infine il Concept Store/Innovation Center, un'area destinata ad attività di servizio a persone e imprese, specificatamente dedicata al commercio e all'intrattenimento.
Il Juventus Training Center, centro media e nuovo polo dedicato agli allenamenti della prima squadra, è il motore e fulcro di tutto l'intervento di trasformazione urbana e si sviluppa su una superficie di circa 59.000 mq.

All'interno del suo perimetro trovano spazio edifici destinati a uffici per il club, le sale per ospitare il centro media oltre a spazi che ospitano le funzioni e le attività legate alla preparazione atletica degli atleti e sale mediche. Inoltre saranno presenti quattro campi da gioco per svolgere le attività di allenamento.

Il secondo elemento su cui si è basata la trasformazione urbana dell'area è il recupero dell'antica cascina Continassa, un edificio rurale a corte chiusa, sino al 2011 in stato di abbandono.
L'edificio, sottoposto a vincoli da parte della Soprintendenza delle Belle Arti e del Paesaggio del Piemonte, è stato a lungo occupato in modo illecito e, prima dell'intervento, manifestava un livello di degrado che ha compromesso in modo irreversibile il valore di questa architettura storica. Infatti, sia la parte aulica sia le pertinenze rustiche dell'edificio, hanno visto il crollo di molte strutture orizzontali e di parte delle coperture ma l'intero complesso ha subito un attento lavoro di restauro che ha permesso di recuperarne l'uso e la bellezza di tale manufatto. La Cascina oggi è sede principale e amministrativa del club che ha deciso di valorizzarne l'importanza facendola diventare segno di rappresentanza.

Trova spazio anche la struttura ricettiva destinata al personale e agli atleti della prima squadra. Il J-Hotel si estende su una superficie di 11.300mq ed è stato concepito con uno standard qualitativo che permette ad esso di essere classificato come un albergo con il comfort e le funzioni 4 stelle. All'interno, la struttura ospita 138 camere e due ristoranti e ulteriori servizi, completa la struttura anche un parco di circa 5.000mq incastonato nel quadrilatero alberghiero. Data la vicinanza all'impianto da gioco e al centro d'allenamento, questo consentirà di ospitare la squadra nei giorni di ritiro antecedenti all'evento sportivo ed inoltre, la struttura, potrà beneficiare anche dei flussi di visitatori dello stadio e dell'intero complesso, nonché della vicinanza con il quinto sito museale più visitato d'Italia, la Reggia di Venaria Reale.

Il masterplan della cittadella della Juventus ha previsto anche un lotto di circa 16.000mq destinato a strutture principalmente scolastiche, la scuola internazionale WINS, oltre servizi dedicati a questa come palestre, locali ed attrezzature sportive, una piscina, un auditorium e un convitto per studenti non residenti. L'infrastruttura scolastica offre un corso di studi che parte

dalla scuola materna sino al conseguimento del diploma di scuola superiore completamente in lingua inglese. A pieno regime ospita circa 600 studenti ed è classificata come suola paritaria.

Infine, ad oggi non ancora entrato in funzione (ndr 2021), trova spazio il secondo polo attrattivo della cittadella, oltre l'Area12. L'area, oggi in costruzione sarà un centro di intrattenimento che ospiterà al proprio interno attività ludiche e commerciali. L'intero complesso di edifici si affaccerà su una grande piazza e nello specifico sarà costituito da: un concept store da 9000 mq, al quale all'interno ci saranno aree dedicate all' intrattenimento, locali per la ristorazione, area wellness e spa.
Un altro edificio invece sarà dedicato all'Innovation Center/J-Cafè con una superficie delicata di circa 3000 mq con locali e servizi sinergici a quelli posti accanto al concept store per potenziare l'attrattività del luogo. Completerà il tutto una grande piazza pubblica che consentirà di connettere i vari edifici e servizi, oltre a ampie aree parcheggio e aree per ricovero e sosta dedicate alla mobilità sostenibile che saranno collegate con delle piste ciclabili che saranno realizzate e completeranno l'offerta di servizi.

Completa il masterplan una struttura già presente sul territorio, edificata nel 1994 e sfruttata all'epoca dello stadio delle Alpi. La struttura è un palazzo dello sport, un' infrastruttura sportiva utilizzata prettamente per ospitare eventi musicali e culturali ma chiusa nei primi anni del 2000. Tuttora inattiva e in forte stato di degrado, l'idea è quella di recuperarla nei prossimi anni per connetterla ai servizi già presenti e sfruttarla come struttura multifunzionale.
I costi totali per i lavori di trasformazione urbanistica dell'area della Continassa per il progetto del J Village, come riportato sul sito dello studio di architettura e urbanistica rolla di Torino, che ha curato la progettazione dell'intero complesso, sono vicini ai 90.000.000€, ed includono i lavori di costruzione e gli oneri dei complessi citati precedentemente. [7]

Dal punto di vista della sostenibilità ambientale, come già avvenuto per l'Allianz Stadium, anche per il J Village sono state adottate politiche a da battere quelli che sono i consumi dal punto di vista energetico per investire molto nell'approvvigionamento da fonti sostenibili.
Il complesso sarà approvvigionato da una centrale elettrica di ultima generazione che servirà tutte le costruzioni dal punto di vista energetico ed inoltre servirà anche queste dal punto di vista termico poiché consentirà di adottare il teleriscaldamento e il teleraffrescamento per gestire il fabbisogno termico all'interno delle strutture. L'area della Continassa rappresenta uno dei primi esempi in Italia, oltre che di trasformazione urbana sportivo anche a livello energetico, basato su sistemi di poli-generazione ad alta efficienza energetica dal punto di vista delle energie rinnovabili su una piattaforma energetica smart-grid. I lavori sono iniziati nell'agosto 2015 e la fine dei lavori, ad oggi, è stata quasi ultimata (ndr 2021).

Alla base della costruzione dell'Allianz Stadium e del J-Village è stato sempre quello di rendere lo stadio come uno spazio vivibile, inclusivo, aperto e sicuro. Costruire un'infrastruttura di qualità non solo per contribuire al miglioramento delle performance sportive ma anche per aumentare la qualità dell'intrattenimento offerto attraverso le aree dedicate a servizi e funzioni per gli utenti.

Di fatto, gli aspetti virtuosi scaturiti post-intervento sono molteplici, sicuramente il fatto che questa iniziativa sia stata frutto di operatori privati, conducendo e finanziando l'intera progettazione/costruzione, inoltre gli enti pubblici coinvolti quali comuni di Torino e Venaria Reale, Città Metropolitana di Torino e Regione Piemonte non hanno erogato fondi o contributi ma hanno invece beneficiato della trasformazione dell'area attraverso la concessione dell'area e gli introiti derivati dagli oneri di urbanizzazione. L'operazione complessiva comunque è andata avanti, poiché hanno avuto l'opportunità di recuperare e trasformare un'area periferica in perenne stato di degrado senza dover investire fondi pubblici. Vi è un ulteriore rifunzionalizzazione dell'area, oltre la riqualificazione fisica, poiché l'area stessa sarà sfruttata tutti i giorni della settimana e non solo durante gli eventi sportivi.

Questo grazie alla presenza del parco commerciale, del museo e degli skyboxes accessibili alle aziende per svolgere meeting e eventi aziendali in una location come un'infrastruttura sportiva moderna. Inoltre bisogna considerare le esternalità positive del complesso del J-Village attraverso tutte le funzioni presenti e al grande parco pubblico che sta per essere realizzato, totalmente accessibile e utilizzabile dal quartiere. Dal punto di vista della sostenibilità ambientale, questa infrastruttura sportiva multifunzionale non va ad intaccare altro suolo libero poiché sfrutta aree già urbanizzate negli anni passati. L'impianto esistente è stato riqualificato, costruendo la nuova infrastruttura sul sedime del precedente, evitando ulteriori disagi alla collettività e alla città in ottica di lavori di nuova costruzione. Abbiamo già citato le ulteriori forme di sostenibilità ambientale, come il recupero di materiali per essere riutilizzati, le forme di recupero di fonti rinnovabili e i meccanismi di ultima generazione per soddisfare l'approvvigionamento elettrico e termico in tutte le strutture del complesso.

7

8

9

*Note bibliografiche*

4 - V. Puglisi, "*Il progetto j-Village e lo Juventus Stadium*", in V. Puglisi, "*Sviluppo e valorizzazione degli impianti sportivi*", Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli editore, 2017, pag 180

5 - Mensile MARK UP in *Il Sole 24 Ore*, Febbraio 2012, n. 206, P. 122

7 - Op. cit., V. Puglisi, pag 161

*Note sitografiche*

1 - dati presi dal sito www.Juventus.com - aprile 2021

2 - dati presi dal sito www.Juventus.com - aprile 2021

3 - dati presi dal sito www.greenstyle.com - aprile 2021

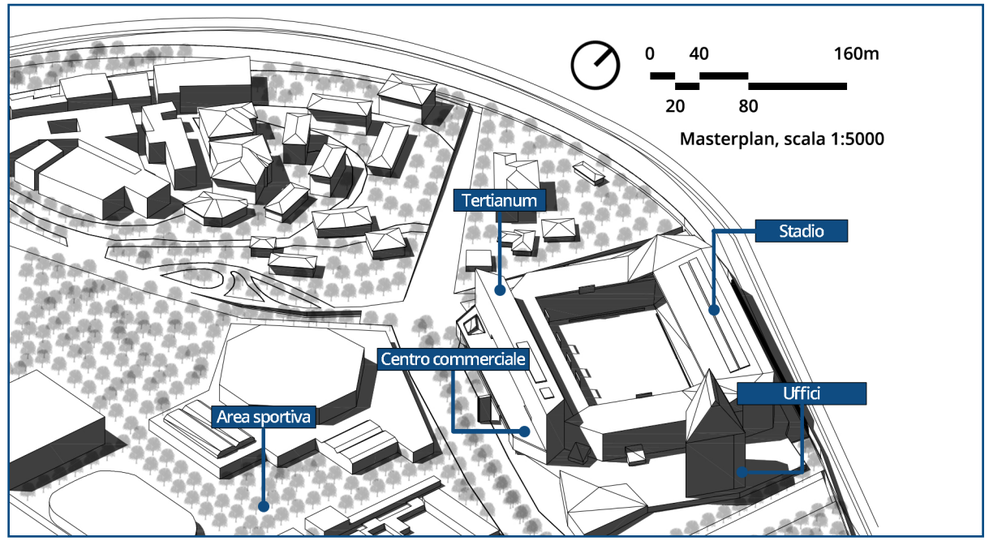
6 - Relazione finanziaria Juventus anno 2014 dal sito www.Juventus.com - aprile 2021

*Immagini*

1) Vista dall'alto dell'infrastruttura sportiva, in Juventus.com - aprile 2021
2) Ingresso area12 - Centro commerciale", in studiorolla.com - aprile 2021
3) Vista dall'ingresso del J-Medical, in Juventus.com - aprile 2021
4) Vista dall'alto del complesso J-Village, in Juventus.com - aprile 2021
5) Interno del quadrilatero del J-Hotel, in Juventus.com - aprile 2021
6) Fronte della Cascina Continassa, in Juventus.com - aprile 2021
7) Esterno dell'Allianz Stadium, in Juventus.com - aprile 2021
8) Ingresso J-Museum, in Juventus.com - aprile 2021
9) Vista dell'area interna del WINS - College, in Juventus.com - aprile 2021

## 3.4
*St. Jakob Park*

*Basilea (Svizzera)*



***St. Jakob Arena***

***Funzione:*** Arena per il calcio

***Capienza:*** 38.000 posti

***Costo:*** 150.000.000€

***Anno di costruzione:*** 1998, ristrutturazione 2008

***Progettisti:*** Herzog & De Mauron

***Proprietà:*** Città di Basilea, Genossenschaft Fussballstadion St. Jakob Park

***St. Jakob Park***

***Funzione:*** Commercio, ricettivo, terziario, sanitario

***Anno di costruzione:*** 1998

***Superficie totale dell'intervento:*** *45.000mq - integrata all'infrastruttura sportiva*

***Proprietà:*** Città di Basilea, Genossenschaft Fussballstadion St. Jakob Park

Il St. Jakob Park è un'infrastruttura sportiva multifunzionale di nuova generazione, situata a Basilea, in Svizzera, ed è l'attuale impianto casalingo della principale società sportiva di calcio della città.
Sorto sul sedime del vecchio impianto, dal quale riprende il nome, rappresenta una delle migliori realizzazioni di edifici per lo sport contemporanei sul territorio europeo. Progettato dallo studio di architettura svizzero Herzog & De Meuron, è stato edificato nel 1998, ma successivamente oggetto di modifiche, per capienza e funzioni, nel 2003 e nel 2008 in vista degli Europei di calcio UEFA che hanno comportato dei costi di ristrutturazioni totali per 150 milioni di Euro.
L'impianto sportivo, di proprietà del fondo "Genossenschaft SJP" insieme alla città di Basilea, è collocato in una zona già sviluppata del territorio cittadino, inserendosi in un'area già a vocazione sportiva, a poco più di 3 km dal centro della città di Basilea, dove vi si possono trovare altre strutture dedicate come un complesso polisportivo, un circolo territoriale tennistico, un'infrastruttura per l'hockey su ghiaccio e un parco pubblico. L'area è situata tra due principali assetti viari, una linea ferroviaria di importanza nazionale e un'autostrada, oltre ad avere nelle immediate vicinanze diverse linee del trasporto pubblico locale. Ciò ha permesso di rendere appetibile e frequentabile il polo, rendendo agevole la mobilità e realizzando inoltre una fermata ferroviaria dedicata. Infatti, l'impianto, costruito su impulso dell'amministrazione comunale che ne è stato proprietario, è stato posizionato in una localizzazione strategica della città in espansione, evitando di rendere l'impianto isolato dal contesto cittadino ma anzi cercando di rendere questo integrato con la città, garantendo quindi un'elevata accessibilità della mobilità, sia pubblica che privata.
L'infrastruttura sportiva, come già citato, è un infrastruttura utilizzata prettamente per il calcio. Progettata per avere una capienza di circa 30.000 posti a sedere, nel corso dell'ultimo decennio ha visto subire dei lavori per aumentarne la capienza a 41.500 posti, rendendo questo il principale impianto sportivo della Svizzera. L'impianto, per un massimo di circa 40.000 spettatori, è e può essere utilizzato per manifestazioni non sportive, come eventi musicali e concerti.
Il complesso si articola su più livelli, andando a differenziare le funzioni e distinguendo gli edifici che sono collegati tra di loro, ospitando al proprio interno ognuno una funzione differente. Infatti, attorno all'impianto, lungo il catino di ogni anello, si sviluppano e si dispongono le varie funzioni collegate agli eventi sportivi, oltre agli spalti e ai locali di servizio, come le aree food o le aree di intrattenimento, che occupano la maggior parte del volume dell'intera struttura.
Nonostante l'infrastruttura abbia al proprio interno diverse funzioni e un'area commerciale, il sistema distributivo del flusso degli utenti-tifosi è separato rispetto al flusso degli utenti-clienti delle altre aree non sportive. Questo avviene in quanto l'infrastruttura sportiva è sopraelevata ad una quota differente delle altre aree, e di fatto non vi è una concentrazione di persone in corrispondenza dei varchi di entrata ed uscita dell'impianto, distribuiti lungo tutto il perimetro dello stesso. Come ormai quasi tutte le infrastrutture sportive di nuova generazione, anche il St. Jakob Park e un'infrastruttura pensata per tutti, accessibile a qualsiasi utente. Tutti gli spazi e tutti i servizi di supporto sono pensati per rendere accessibile l'impianto a qualsiasi tipologia di utenza, sia tifosi sia famiglie con bambini. Vi sono anche ulteriori aree, destinate ad utenze differenti che rappresentano una piccola percentuale rispetto al numero totale degli spettatori. Di fatto, vi sono in aggiunta, 11 skyboxes, aree di ristorazione, aree lounge e aree hospitality che possono essere modificabili e modulabili a seconda dell'utenza e della richiesta per il loro utilizzo. Infatti, tali aree possono essere utilizzate per convegni, riunioni e conferenze, caratteristica che rendono questi spazi sfruttabili anche in periodi inattivi a livello sportivo.
L'infrastruttura è caratterizzata inoltre, lungo il lato a sud dell'elemento architettonico, da un edificio multipiano dal prospetto prettamente urbano, per via delle dimensioni, funzioni e caratteristiche oltre ad avere una funzione prettamente sociale. Ad est del complesso, si struttura una torre che ha funzioni direzionali oltre ad ospitare un'area residenziale mentre alla base dell'infrastruttura, avente anche funzione da podio per l'impianto sportivo, trova luogo l'area dedicata al centro commerciale che comprende al proprio interno 32 attività commerciali ed un mega store, disponendosi su due livelli. A livello progettuale, la vicinanza di diversi insediamenti residenziali ha caratterizzato fortemente le decisioni progettuali e funzionali dell'impianto sportivo. Il rapporto e la connessione che vi è tra questo è la città e molto importante e va oltre i caratteri progettuali e architettonici dell'impianto.
La multifunzionalità, la sua polifunzionalità, è caratterizzante nell'insieme della sua totalità progettuale. Infatti all'interno del volume, nelle parti citate precedentemente a est e a sud dell'impianto trovano spazio numerosi servizi di pubblico interesse. Alla base, come abbiamo precedentemente detto trova spazio un grande centro commerciale posto su due livelli, trovano spazio negozi e molte aree per ogni tipo di servizio, permettendo a questo di diventare un centro importante per l'intera area, attirando una media di 7500 utenti giornalieri.[1]

Il giro d'affari di questa struttura si attesta attorno a circa 97 milioni di euro all'anno, incrementando i ricavi di oltre 20 milioni di euro rispetto l'anno di apertura e confermando il binomio sport commercio come binomio positivo per l'economia. Infatti il St. Jakob Park Shopping Center è stato pensato ed introdotto come elemento in un'ottica di sostenibilità economica della trasformazione urbana, essendo l'area commerciale una delle fonti principali di ricavo per ogni attività.
Allo stesso modo, la piastra commerciale inserita all'interno dell'infrastruttura sportiva, ha reso appetibile e sfruttabile in qualunque momento della giornata e in qualunque giorno della settimana la struttura ma non è la sola a rendere l'infrastruttura particolare.
Il progetto è fortemente caratterizzato dalla presenza di una struttura socialmente utile che ha permesso all'impianto sportivo di rendere la sua multifunzionalità importante per la città di Basilea. La facciata principale è caratterizzata da un edificio adibito a residenza per la terza età, più comunemente conosciuta con il termine di RSA. Tale funzione è stata inserita per offrire un'alternativa maggiormente vitale all'interno del territorio, oltre a rendere questo elemento maggiormente connesso con il programma nazionale chiamato Tertianum, programma nazionale che attua politiche sociali per riconsiderare il concetto di RSA.
Tale riconsiderazione, integrato con un contesto atipico per la funzione che svolge, caratterizza l'aspetto dell'edificio, rendendo questo fortemente urbano e simile ad un qualsiasi edificio pubblico. La struttura si sviluppa in altezza, partendo dalla piastra commerciale, per un totale di nove piani ospitando, per quasi la totalità della superficie disponibile, spazi residenziali e in alcuni casi, in minima parte, spazi per l'hospitality dell'infrastruttura sportiva. L'oggetto architettonico si sviluppa, come già detto, sul lato sud dell'impianto, il fronte a diretto contatto con il contesto cittadino, stabilendo un dialogo urbano e funzionale. Il resto dell'edificio invece è omogeneo, interrompendosi solo in questo lato, attraverso una pelle che ne caratterizza e ne eleva la sua autonomia, divenendo un segno nel territorio, quasi a voler differenziare l'architettura dal resto del contesto urbano come un segno visibile e riconoscibile.
Si può capire, dunque, come la scelta delle funzioni inserite, sia molto particolare, favorendo un mix funzionale tra generazioni e caratteristiche differenti. L'elemento urbano viene insediato col compito di mixare e far interagire le differenti tipologie di utenti-tifosi-clienti, andando ad avere in un unico contenitore anziani, giovani e famiglie. In questo modo si fa sì che l'infrastruttura sia sempre attiva, rispondendo alle esigenze di più persone e divenendo un nuovo polo urbano per la città ed il territorio.[2]

Si può constatare, dunque, che anche in questo caso il mix funzionale accostato all'infrastruttura sportiva sia in grado di

rendere vitale e appetibile l'area anche in assenza di eventi sportivi. Sono evidenti le esternalità positive generate nell'area, considerando che il St. Jakob Park sia non residenziale, poiché in assenza di flussi di visitatori ed utenti implicherebbe uno status di degrado e incuria non ammissibile.
Per quanto concerne la sostenibilità ambientale, il St. Jakob Park detiene un'ulteriore punto di forza. La copertura infatti ospita una superficie di circa 1.200mq che rende la struttura autosufficiente dal punto di vista energetico, oltre a cedere energia alle utenze adiacenti, producendo il fabbisogno energetico quanto il consumo annuo di 40 abitazioni.[3]

*Note bibliografiche*

1 - "*St. Jakob Park*", E.Faroldi [et al.], "*Progettare uno stadio - Architetture e tecnologie per la costruzione e gesione del territorio*", Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli editore, 2007, pag 84 - 87

2 - A. Marchesi, "*Un luogo chiamato Stadio*", Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli Editore, 2016, pp. 146 - 148

3 - J. Blanke, [et al.], "*Das neue St. Jakob Park Stadion in Basel*", in Weinheim: WILEY VCH Verlag, Der Stahlbau 74.S1, 2005, pp. 43-52, Web.

*Note sitografiche*

www.tertianum.ch - aprile 2020

www.basel.ch - aprile 2020

www.stades.ch - aprile 2020

www.st-jakob-park.com - aprile 2020

www.herzogdemeuron.com - aprile 2020

*Immagini*

1) Vista dall'alto dell'infrastruttura sportiva, in wikipedia.com
2) Ingresso area uffici St. Jakob Turm, in divisare.com
3) Vista dal fronte del tertianum e centro commerciale, in basel.com
4) Vista dal fronte del tertianum e centro commerciale, in local.ch
5) Panoramica in notturna dell'infrastruttura, in vssa.ch

**3.5**
*Complesso multifunzionale La Maladiere*

*Neuchâtel (Svizzera)*

***Complesso multifunzionale Le Maladiere***

***Funzione:*** Arena per il calcio
Commercio, terziario, sociale

***Capienza:*** 12.500 posti

Superficie: 30.000mq

***Costo:*** 190.000.000€

***Anno di costruzione:*** 2004-2007

***Progettisti:*** Geninasca Delefortrie Architectes

***Proprietà:*** Ppp - Città di Neuchâtel, Coop e HRS

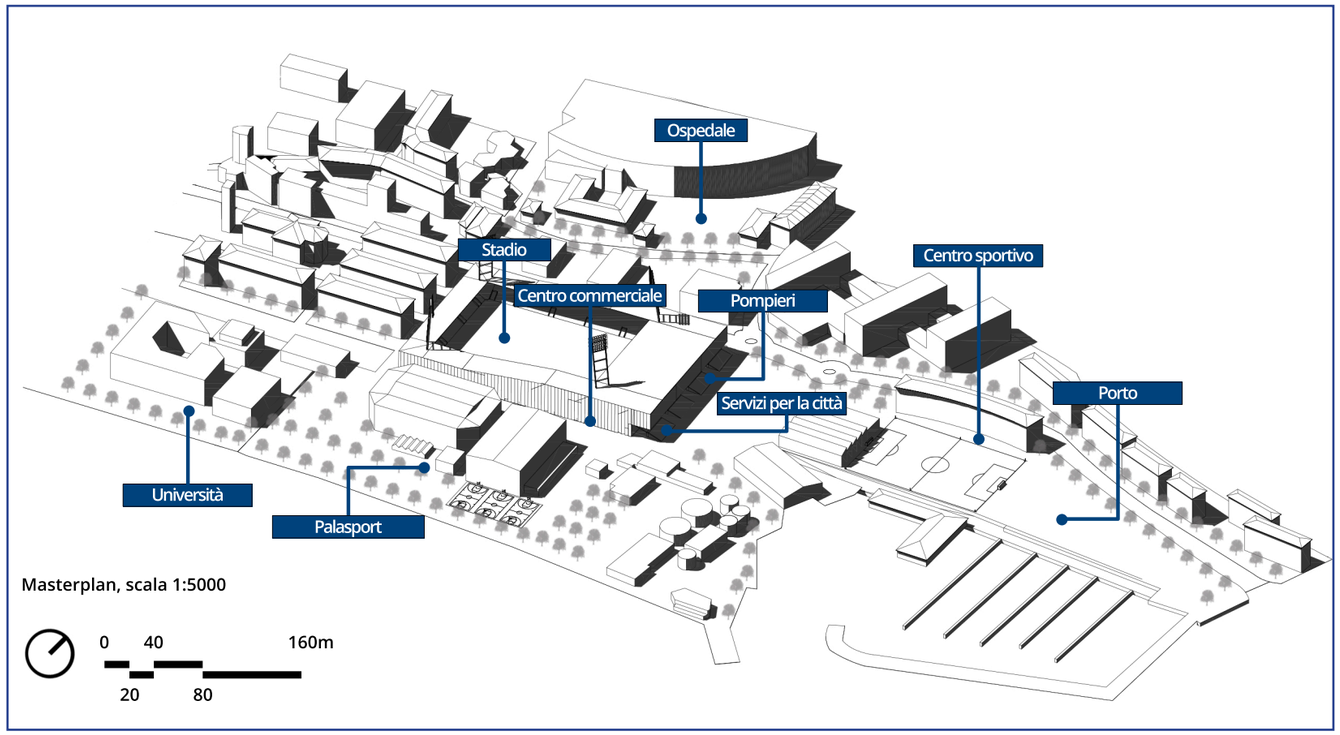
Come nel paragrafo precedente, anche la successiva infrastruttura sportiva illustrata è situata in Svizzera.

Paese che ha investito molto nel trasformare i propri territori a vocazione sportiva, l'impianto La Maladière di Neuchâtel può essere interpretato come uno dei migliori esempi di impianto urbano sportivo multifunzionale. Progettato nei primi anni del 2000, è entrato in funzione nel 2007 ed è situato nella zona portuale, lungo il lungolago nel quartiere Beaux-Arts inserendosi nel contesto urbano con le funzioni e le caratteristiche di un tipico isolato cittadino. L'impianto multifunzionale si compone di 5 livelli, 3 fuori terra e 2 interrati, attraverso i quali si dispongono le varie funzioni e si sviluppa su una superficie di circa 30.000mq. La struttura è composta da un centro commerciale, gli spalti e il campo da gioco, i servizi annessi agli eventi sportivi, le palestre polifunzionali e gli spazi per la caserma cittadina dei vigili del fuoco oltre ad altri uffici cittadini.  Al di sotto dell'infrastruttura trova posto un parcheggio, su due livelli, di circa 930 posti auto.[1]
La particolarità di questo progetto è l'essenza della sua visione, infatti la struttura viene concepita attraverso un partenariato pubblico-privato. Il dialogo tra il pubblico e il privato ha fatto sì che i due elementi collaborassero tra di loro per la riuscita dell'intervento. La città di Nauchatel ha concesso il suolo per costruire l'impianto oltre che a velocizzare l'iter per la concessione e l'autorizzazione a costruire mentre il privato, quali le società COOP e HRS, si impegnavano a reperire e gestire la costruzione dell'elemento urbano e a concedere parte degli spazi per la realizzazione di servizi e funzioni per la pubblica utilità. Di fatto, il privato da una parte ha a propria disposizione ampie superfici destinate al commercio, dall'altra il pubblico ha spazi gratuiti in concessione per soddisfare servizi ulteriori per la cittadinanza. Per realizzare questa opera sono stati necessari circa 200.000.000 di Franchi svizzeri, circa 190.000.000 di euro, interamente a carico dei privati. L'infrastruttura è posta in un area molto importante della città, collocato sul sedime del già impianto sportivo cittadino, occupa un'area chiave all'interno del tessuto urbanizzato, andando a creare un punto di riferimento per il territorio, sia a scala urbana, sia a quella regionale.

Posta in prossimità del centro storico cittadino, oltre che di varie infrastrutture importanti per il territorio quali l'università pubblica e l'area del nuovo ospedale, consente di posizionarsi in un luogo con un collegamento diretto con tutte le aree pedonali più centrali, favorendo gli spostamenti sia con i mezzi pubblici sia con le piste ciclopedonali. Inoltre, è collocato a pochi chilometri delle infrastrutture viarie autostradali e a poche centinaia di metri dalla stazione ferroviaria cittadina, il che lo rende ancora più appetibile ed importante per l'inserimento di funzioni pubbliche poste al proprio interno.

A livello morfologico, l'infrastruttura è organizzata in modo da rispondere a tutte le necessità del contesto cittadino in cui si va a di inserire: a ovest va a disegnare uno spazio di via posto nelle immediate vicinanze delle arterie nord-sud del quartiere, a est va a ridare importanza alla zona posta all'entrata della città dove trovano allocazione il futuro mercato dello sport della Riviera, nuovi edifici residenziali e il porto cittadino sul lago Nid-du-Cro. A livello architettonico-urbano, la pianta rettangolare fa sì che si inserisca su tutti i fronti senza problemi, e nonostante si elevi per 5 piani non risulti impattante o monumentale sul resto degli edifici adiacenti grazie alle caratteristiche architettoniche della facciata che lo rendono visivamente permeabile attraverso il prospetto opaco/trasparente. Questo particolare permette di rendere dinamica la struttura, osservare e permettere esteriormente le funzioni presenti all'interno oltre ad alleggerire metaforicamente l'impianto.

L'infrastruttura, a livello sportivo, si pone come un'infrastruttura con una capacità di 12.500 posti a sedere ed è l'impianto sportivo di casa dello XAMAX Neuchâtel, squadra sportiva calcistica cittadina. Dal punto di vista funzionale, è un impianto di piccola-media entità,  ciò ha permesso anche di

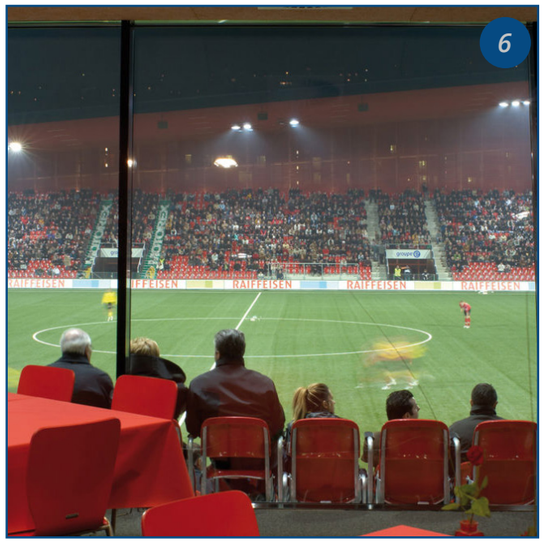

Ospedale
Stadio
Centro commerciale
Pompieri
Centro sportivo
Servizi per la città
Porto
Università
Palasport
Masterplan, scala 1:5000
0 40 160m
20 80

4

5
la maladière centre
DOSSNER
casa
la maladiere centre

1
coop
la maladiere centre

6



utilizzare lo stadio e la sua funzionalità in maniera ottimale riguardo la gestione dei flussi. Sia per l'aspetto commerciale sia per l'aspetto sportivo, come l'accesso ai servizi e agli spalti, sono relegati ad un unico lato, posto ad est su un ampio piazzale, attraverso quattro grosse scalinate che permettono di smistare gli utenti all'interno dell'infrastruttura.

L'infrastruttura, come illustrato in precedenza, si eleva per 5 piani di cui due posti al di sotto del livello di terra. A livello -2 è predisposto il parcheggio coperto che dispone di 930 posti ad uso sia della parte commerciale che dell'area sportiva , oltre ad essere a disposizione della cittadinanza e dei servizi limitrofi. Il livello -1, che funge anche da base per il complesso, va ad essere dedicato all'area commercio, dove trova spazio il centro commerciale oltre agli spazi di servizio connessione con il parcheggio. Il livello 0, posto sul piano stradale, si suddivide in più spazi, la parte ovest è dedicata al secondo piano del centro commerciale mentre nella parte est trova collocazione il primo dei due livelli dedicati a funzioni e servizi di pubblica utilità. In questo luogo è posizionato il corpo dei vigili del fuoco della città ed inoltre si trovano anche gli accessi collegati allo spazio pubblico antistante dal quale si accede all'infrastruttura. Il livello +1 è suddiviso tra il secondo piano della caserma dei vigili del fuoco e un ulteriore volume, a doppia altezza, dedicato al centro commerciale; mentre il piano successivo, il penultimo, il livello +2, comprende il catino e le entrate controllate per gli accessi alle tribune dell'impianto sportivo, oltre agli spazi e le funzioni connesse alle aree ristoro e alle aree di intrattenimento durante gli eventi sportivi. Il livello +3, l'ultimo, è dedicato, a sud dell'impianto ad una grande area ristoro, mentre, rivolto verso il blocco est, ai locali amministrativi dell'impianto, agli skybox e alle aree business, agli spogliatoi delle squadre sportive e ad ulteriori sei locali sportivi, polivalenti, ad uso della collettività che si sviluppano su due volumi. Questi grandi sei volumi permetteranno di facilitare la gestione e l'utilizzo da parte della collettività. Infatti, un accordo tra il pubblico e il privato fa sì che l'impianto possa essere sfruttato anche da scuole, università, e ulteriori enti pubblici nei periodi di inutilizzo della struttura. Inoltre, l'infrastruttura è pensata anche per permettere di essere utilizzata per altri eventi di natura differente da quella sportiva: attività quali concerti, manifestazioni, meeting e oltre, permettendo di accrescere significatamene la sua possibilità di utilizzo, aumentandone da una parte i ricavi e dall'altra l'importanza di questo all'interno del territorio.[2]

Fin qui sono state descritte le caratteristiche e le funzioni poste all'interno dell'infrastruttura ma l'edificio risulta essere particolarmente interessante, oltre che per le sue funzioni, anche per il suo dialogo e la sua compenetrazione con il contesto.
Il dialogo, come abbiamo visto è dettato da una scelta ideale e sensata degli spazi e delle scelte architettoniche. Infatti, rendendo il piano al livello da terra esente da servizi per lo sport, questo è a totale servizio per le funzioni pubbliche, separando i contesti sportivi e pubblici e rendendo permeabile con l'esterno la struttura.

Al suo interno le funzioni, come già precedentemente illustrato, sono sia pubbliche che private. Un centro commerciale, con negozi, bar, ristoranti, una caserma del SIS e della protezione civile, gli ingressi alle sei sale sportive polivalenti pubbliche e l'utilizzo dell'infrastruttura sportiva e del rettangolo di gioco per ulteriori funzioni da parte della comunità, incrementando l'offerta a disposizione per i cittadini e il territorio tutto. L'infrastruttura multifunzionale dunque si pone come elemento che ha un ruolo di pubblica utilità, divenendo sempre più un elemento urbano con una dote importante di benefici per il territorio.
Allo stesso modo anche il centro commerciale si inserisce all'interno del contesto portando anch'esso molteplici benefici. Potrebbe sembrare che l'inserimento di un infrastruttura commerciale posta su due livelli possa essere un discorso interamente e puramente economico, andando a essere un mero interesse privato da parte delle due società promotrici e finanziatrici del complesso. Ovviamente, a livello sociale

questo non può rispondere alle risposte della comunità ma ha permesso attraverso la sua collocazione di divenire un importante sostegno all'occupazione regionale. Di fatto la struttura ha permesso, a pieno regime, di creare circa 400 nuovi posti di lavoro, consentendo di diminuire per più della metà i valori di inoccupati nel settore vendite e commerciale della regione svizzera.

Ma allo stesso modo, l'edificio va a contenere al proprio interno un servizio di pubblica utilità, particolare per certi aspetti da trovare all'interno di un'infrastruttura sportiva: La caserma dei vigili del fuoco e gli uffici della protezione civile cittadina. Nel paragrafo precedente abbiamo citato la porzione occupata da tale servizio, posta al pianterreno e in condivisione con l'area commerciale dell'infrastruttura; al proprio interno l'area è suddivisa tra gli accessi, le aree di ricovero dei mezzi d'emergenza, i depositi per gli apparecchi, l'attrezzatura oltre alle sale per le esercitazioni e i vari uffici ed il tutto viene nascosto attraverso un prospetto opaco che permette di articolare l'intero involucro dell'infrastruttura, permettendo di rendere permeabile, semipermeabile ed opaco a seconda della funzione posta all'interno.
Ovviamente la collocazione di questa funzione di questo servizio va ad essere studiata per permettere a questa di rispondere in modo veloce ed istantaneo alle varie emergenze e richieste, grazie anche alla significativa vicinanza e alla posizione favorevole dell'elemento rispetto alle infrastrutture viabilistiche principali.

Per concludere, anche a livello di sostenibilità ambientale l'infrastruttura risponde a determinati requisiti. Qualità dell'aria, sostenibilità energetica e limitazione dell'inquinamento acustico sono tre parametri che sono stati considerati e valutati nella progettazione dell'impatto dell'edificio sul contesto. Il fabbisogno termico dell'edificio va ad essere determinato e soddisfatto attraverso un sistema di teleriscaldamento ad hoc, andando a ridurre drasticamente le emissioni dovute al riscaldamento dei locali e delle servizi posti all'interno dell'infrastruttura. Inoltre, sono in progetto, su input della città, politiche per aumentare l'uso di fonti rinnovabili per integrare l'infrastruttura ad un progetto di produzione di energia rinnovabile nel quadro del concetto generale di produzione elettrica.[3]

La realizzazione di questa infrastruttura è dunque il risultato di un dinamismo operativo e decisionale di un gruppo ristretto di operatori, pubblici e privati, nonché la concretizzazione di un'intesa perfetta e di un processo di condivisione di interessi e bisogni diversificati. Il programma d'interesse generale promosso da La Maladière ha consentito di utilizzare il suolo urbano in modo intensivo e di risolvere molteplici problematiche sino a quel momento rimaste senza soluzioni soddisfacenti: l'esigenza di uno stadio, ma anche di una caserma per la protezione civile, di sale polisportive e di un parcheggio capiente e la creazione di posti lavoro. Questo elemento urbano ha rappresentato uno straordinario volano per il rilancio di Neuchâtel, in particolare per la riorganizzazione delle infrastrutture e dei trasporti pubblici, fornendo un nuovo impulso per l'intero territorio circostante.

*Note bibliografiche*

1 - "*Stade de Le Maladière*", in E. Faroldi, [et al.]., "*Progettare uno stadio - Architetture e tecnologie per la costruzione e gesione del territorio"*, Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli editore, 2007, pag 114 - 119

2 - A. Marchesi, *Un luogo chiamato Stadio*, Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli Editore, 2016, pp. 103 - 104

3 - S.A., *Complexe multifonctionnel, èquipements publics, centre commercial et stade,* in Architecture & Construction, 2007, n. 1489, Web

*Note sitografiche*

www.maladierecentre.ch - aprile 2021

www.hrs.ch - aprile 2021

www.stades.ch - aprile 2021

www.xamax.ch - aprile 2021

www.gd-archi.ch - aprile 2021

*Immagini*

1) Fronte di ingresso, in Archdaily.com - aprile 2021
2) Fronte di ingresso in notturna, in Archdaily.com - aprile 2021
3) Fronte su strada, in Archdaily.com - aprile 2021
4) Vista dall'alto, in Archdaily.com - aprile 2021
5) Interni del Centro Commerciale, in hrs.ch - aprile 2021
6) Vista dagli spazi "skybox", in hrs.ch - aprile 2021
7) Vista dall'alto, in Wikipedia.com - aprile 2021

**3.6**
*Cittadella dello sport*
*Derthona basket*

*Tortona (AL) (Italia)*

***Cittadella dello sport - Derthona basket***

***Funzione:*** Commercio, terziario-direzionale, Sport

***Costo:*** 15.000.000€

***Anno di costruzione:*** 2021-in corso

***Progettisti:*** Barreca & La Varra

***Superficie totale dell'intervento:*** *68.000 mq*

***Proprietà:*** Gruppo Gavio S.p.A.

L'ultimo esempio presente nel capitolo, è uno dei primi esempi di infrastruttura sportiva multifunzionale chiusa in fase di realizzazione in Italia.
Gli esempi precedenti, hanno rappresentato e rappresentanto esempi di grandi e medie dimensioni, che potrebbero essere prese come esempi per illustrare il concetto di multifunzionalità; questo paragrafo, invece, andrà a descrivere un'infrastruttura multifunzionale chiusa e di piccole dimensioni, ancora non entrata in funzione, poiché in costruzione, ma progettata seguendo i dettami e le caratteristiche delle infrastrutture degli ultimi decenni.

L'infrastruttura in questione è la futura Cittadella dello Sport di Tortona, in realizzazione in provincia di Alessandria, e che sarà totalmente costruita a carico di un soggetto privato. L'infrastruttura sportiva multifunzionale, sarà un'infrastruttura chiusa e di piccole dimensioni che potrà ospitare sino a 5000 spettatori oltre ad essere dotata di numerosi campi sportivi polifunzionali e aree e servizi per attività ricreative nel suo intorno. Il progetto nasce per dotare la città, ma soprattutto la squadra cittadina di pallacanestro, il Derthona Basket, di un'infrastruttura nuova che possa aumentare le performance sportive e ad ambire ad un salto di categoria, oltre a rappresentare per la città stessa un nuovo centro di aggregazione, in modo tale che questo possa diventare un simbolo per il territorio, per i giovani e per le loro famiglie con strutture e servizi per il tempo libero, lo sport e la cultura. Presentato nel 2018 dal gruppo Gavio, proprietaria della squadra sportiva locale di pallacanestro, è pensato come uno spazio aperto per tutti i cittadini del territorio in modo tale che questo possa diventare uno strumento utile per lo sport e per il tempo libero, come spettacoli, eventi, manifestazioni e concerti, oltre che assicurare alla squadra sportiva un impianto all'altezza degli ambiziosi progetti per effettuare un upgrade di categoria.

La "Cittadella dello Sport", così denominata, punta a rappresentare un volano di sviluppo e attrattività per tutta l'area intorno alla città di Tortona, nonché l'area posta nel basso Piemonte e i territori limitrofi alle vicine Milano e Genova.
Dal punto di vista architettonico, il progetto, sviluppato dallo studio di architettura Barreca & La Varra di Milano, prevede la realizzazione di una area, un distretto, ad uso sportivo e ricreativo dalle dimensioni di circa 68.000 mq di superficie. L'elemento cardine su cui si svilupperà l'intera area sarà il nuovo palazzetto, struttura chiusa, destinata allo svolgimento degli eventi sportivi casalinghi del Derthona Basket, nonché anche di spettacoli e concerti per una capienza massima di circa 5000 spettatori. L'intero manufatto, avrà una superficie coperta di 5200 mq oltre ad avere una copertura con un diametro lungo 80 metri, sviluppandosi su 3 livelli. Al piano interrato si collocano gli spogliatoi e i locali tecnici, al piano terra invece vi è l'accesso alle tribune oltre ad avere la possibilità di raggiungere il livello superiore dove si posizionano spazi per la stampa e zone lounge dedicate ai tifosi. Caratteristica anche la progettazione della copertura del manufatto che sarà possibile praticare e potrà essere sfruttata per attività ricreative, raggiungibile attraverso un sistema di rampe poste all'esterno della struttura.
L'esterno della struttura, tramite un anello continuo che abbraccia la struttura, sarà dotato interamente di percorsi orizzontali sul quale si affacceranno spazi commerciali, palestre e servizi per gli utenti fruitori della Cittadella. Infatti, da progetto, verranno realizzate 2 strutture che appoggeranno l'infrastruttura sportiva e che verranno utilizzate come centro direzionale e amministrativo della società sportiva del Derthona, oltre a prevedere un campo d'allenamento, uffici e sale riunioni dedicate. Oltre a ciò sono previste, nella restante area esterna, strutture prevalentemente dedicate al pubblico, sia dal punto di vista commerciale che dal punto di vista sociale. Saranno costruiti altri campi sportivi d'allenamento polivalenti, utilizzabili dalla collettività, ed inoltre verranno realizzati i padiglioni dedicati alla ristorazione, all'informazione, al tempo libero e un'area dedicata ad eventi e proiezioni di spettacoli culturali, musicali e cinematografici per il periodo estivo.

1

2

3

*Note sitografiche*

- Cittadella dello Sport in www.barrecaelavarra.it - maggio 2021

- Cittadella dello Sport in www.archilovers.com - maggio 2021

dello Sport a Tortona in www.arketipomagazine.it - maggio 2021

- La Cittadella dello Sport di Tortona in www.archiportale.com - maggio 2021

- Presentata la «Cittadella dello sport» di Tortona in www.derthonabasket.it - maggio 2021

- Cittadella dello Sport e un palazzetto disegnato dall'archistar: nel basket irrompe il Gruppo Gavio in www.lastampa.it del 18-07-2018 - maggio 2021

- Tortona e la sua Cittadella dello sport: verso il via libera ai permessi a due anni dalla presentazione del progetto in www.lastampa.it del 20-05-2020 - maggio 2021

- Il sogno della Cittadella dello sport futura casa del Derthona basket adesso è un cantiere in www.lastampa.it del 16-01-2021 - maggio 2021

*Immagini*

1) Vista dall'alto, in Barrecaelavarra.it - maggio 2021
2) Vista dall'alto, in Barrecaelavarra.it - maggio 2021
3) Fronte di ingresso, in Barrecaelavarra.it - maggio 2021

## 3.7 *Conclusioni dell'analisi*

In conclusione, dopo aver illustrato i casi precedentemente discussi, è possibile constatare come questi elementi urbani, quali le infrastrutture sportive di nuova generazione, siano strumenti importanti per gli enti locali per rigenerare territori depressi e periferie cittadine in attesa di una nuova linfa e una nuova veste all'interno del territorio.
Non si parla solo di infrastrutture sportive, intese come stadi per il calcio o palazzetti dello sport realizzati per permettere di effettuare il singolo evento sportivo, ma come già visto e illustrato, ciò che viene realizzato, seguendo i dettami per la progettazione di un'infrastruttura di nuova generazione, è un nuovo isolato, un recinto urbano multifunzionale che permette di caratterizzare un intero quartiere poiché dotato di servizi e funzioni interconnesse con l'infrastruttura sportiva e con il vicinato.
Di fatto, questi, si configurano come veri e propri volani economici e urbani per il territorio, divenendo generatori di reddito e di flussi economici per i settori sportivi, commerciali e terziari per l'hinterland e i territori limitrofi dove insediato.

Come già discusso, i partner privati sono essenziali nel permettere una buona riuscita per quanto concerne la realizzazione di questi nuovi elementi urbani. Infrastrutture sportive/urbane come il complesso multifunzionale di Nauchatel o l'Arena Boulevard dell'Amsterdam Arena sono l'esempio di una buona riuscita a differente scala di influenza, coniugando l'aspetto sportivo con la possibilità di dotare il territorio circostante di ulteriori servizi e funzioni, evitando di generare territori o infrastrutture in perenne stato di abbandono, per i giorni al di fuori degli eventi sportivi, come visto nei modelli costruiti fino agli anni 90 del novecento.

L'aspetto principale è proprio questo, permettere a pezzi di città di poter essere vissuti, di poter divenire luoghi di socialità e nuovi poli urbani per la cittadinanza, spesso per quei territori dimenticati, posti al di fuori del centro cittadino e socialmente difficili. Le amministrazioni comunali, con l'aiuto di soggetti privati, possono dar vita a queste nuove infrastrutture urbane con la possibilità di incidere a livello locale anche per quanto riguarda la creazione di nuovi posti di lavoro, nuove economie, nuovi servizi per i residenti. Esempi come centri commerciali, residenze socio sanitarie, caserme dei pompieri et similia, posti all'interno di infrastruttura sportive come stadi o palasport permettono di vivere e di effettuare esperienze differenti rispetto ai luoghi cupi, alcune volte violenti e periferici visti e illustrati nei decenni passati.

La discussione di questi esempi, i punti di forza, le caratteristiche principali possono essere presi come riferimenti per studiare ed illustrare l'evoluzione delle generazioni che hanno sin qui prodotto questi modelli, cercando di replicare, ove possibile, soluzioni differenti ma coerenti con quanto illustrato.

Lo step successivo di questa tesi di laurea, sarà quello di replicare alcuni punti importanti e basilari per costruire un modello, alla scala urbana, per la città di Collegno.

# 4.
# *Strategia e scenari di progetto*

# 4. Strategia e scenari di progetto

## 4.1
*La città di Collegno e lo sport*

Finora, si è discusso di come le infrastrutture sportive possano territorializzare e permettere uno sviluppo concentrato attraverso la costruzione di un manufatto architettonico all'interno di un territorio. In questo capitolo affronteremo l'ipotesi che un infrastruttura multifunzionale di nuova generazione possa essere collocata in un'area periferica della città di Collegno e di come questa possa dotare la città di numerosi funzioni e servizi oltre quello sportivo.

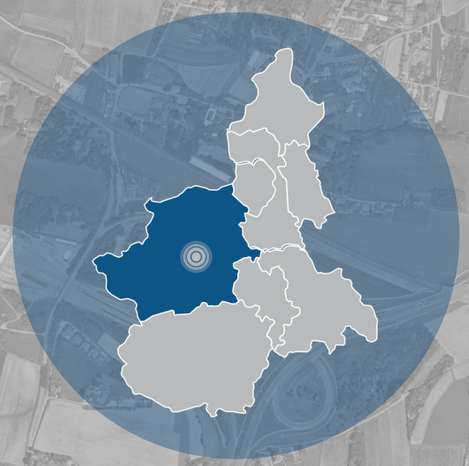
Posizionata alle porte ad ovest della Città di Torino, la città di Collegno è uno dei territori più vasti della prima cintura del capoluogo della regione Piemonte, oltre ad essere una delle città più densamente popolate del Piemonte, con circa 50.000 abitanti presenti su una superficie di 18,2 km$^2$. Posta alle porte della Val Susa, al centro della area ovest metropolitana, confina con altri centri abitati numerosi della cintura torinese, a ovest con Rivoli, a sud con Grugliasco, a est con la città di Torino e a nord con i territori di Alpignano e Pianezza.

L'intero territorio si sviluppa lungo l'asse di corso Francia, asse viario più lungo d'Europa, lungo 11,75 km sul quale si affacciano 4 comuni, partendo da Torino e terminando nella città di Rivoli. La città, inoltre, è servita dalla linea ferroviaria internazionale del Frejus Torino – Modane oltre ad avere due fermate, di cui una capolinea, della metropolitana automatica della città di Torino e dalla tangenziale A55 di Torino attraverso 2 uscite dedicate.

Dal punto di vista delle infrastrutture sportive, la città di Collegno ha il vantaggio di avere a disposizione un'area dedicata interamente allo sport.
Il distretto sportivo, posto in un'area a nord della città, oltre la linea ferroviaria, si sviluppa su una superficie di circa 50.000 m$^2$ e conta al proprio interno un impianto sportivo per il calcio, un palazzetto dello sport con circa 500/1000 posti a sedere, una piscina olimpionica e impianti utilizzati per gli allenamenti delle diverse discipline sportive. Infatti, la città si pone come distretto sportivo per l'intera area ovest, avendo anche società sportive, soprattutto di volley e pallacanestro, militanti in categorie professionistiche.

Infatti, la città si pone come distretto sportivo per l'intero area ovest, avendo anche società sportive, soprattutto di volley e pallacanestro, militanti in categorie professionistiche.

Sono numerose le squadre che ad oggi utilizzano l'infrastruttura sportiva presente nel distretto e che militano in campionati professionistici nazionali o interregionali: il CUS Collegno Volley, squadra femminile che milita nel campionato A2 nazionale, il Collegno basket, squadra maschile che milita nella serie C Gold nazionale, oltre ad avere numerose squadre e società che operano e militano nei settori giovanili regionali e interregionali.



## 4.2
*Un nuovo impianto sportivo multifunzionale per la zona ovest di Torino*

Come precedentemente introdotto, la città di Collegno pone nel proprio territorio un distretto urbano dedicato interamente allo sport, all'interno del quale numerose società sportive, militanti in leghe professionistiche e dilettanti, utilizzano e sfruttano gli spazi e i locali concessi dal comune.

Il distretto si colloca come area dedicata non solo al Comune di Collegno ma per l'intera area ovest metropolitana, racchiudendo al proprio interno decine e decine di categorie e società sportive, di molteplici genere, tesserando centinaia di atleti e ragazzi.
Allo stesso tempo, molteplici sono le squadre sportive, associazioni dilettantistiche calcistiche, società sportive di judo, karate, nuoto, tennis, scherma, pattinaggio, pallacanestro e pallavolo che utilizzano gli spazi sino ad arrivare a società che militano in leghe nazionali e professionistiche come il CUS Collegno Volley, squadra femminile che milita nel campionato A2 nazionale e il Collegno basket, squadra maschile che milita nella serie C Gold nazionale.
Da ciò, si evince come la totalità dell'area sia sfruttata in modo compatto, contemplando tutte le aree e sfruttando appieno le potenzialità del comparto urbano.

Dal punto di vista delle infrastrutture presenti nel distretto sportivo, l'area vanta numerosi spazi per ogni attività sportiva. Estendendosi su una superficie di circa 81.000 mq, al proprio interno trovano allocazione una piscina da 25 metri con 6 corsie, un campo da calcio da 105x68 metri con annessa pista di atletica, 6 campi da calcio per allenamento di varia dimensione, 2 campi da tennis esterni, una tensostruttura chiusa dove trova spazio un campo da tennis ma utilizzabile anche per altri sport, 3 aree adibite a locali e uffici amministrativi, e un palazzo dello sport, il PalaCollegno da circa 1000 posti a sedere, che dispone di numerose sale polivalenti interne, ad uso sportivo e non, oltre l'area centrale, ampia 30x18 metri, sfruttata per gli eventi sportivi odierni di pallacanestro ed altri sport.

Negli ultimi anni, il Comune di Collegno, con le amministrazioni comunali che si sono susseguite, insieme all'attuale gestore del distretto sportivo cittadino, ha avviato un percorso progettuale politico/urbano per l'idea di una trasformazione territoriale, posta in un'area adiacente al polo sportivo odierno, per ampliarne gli spazi e costruire una nuova infrastruttura sportiva multifunzionale sulla base dei dettami tecnologici e funzionali del modello di nuova generazione.

La discussione tra i due attori principali in gioco, l'amministrazione comunale e il gestore dell'area sportiva, si è concentrata nel capire le potenzialità e peculiarità che un'infrastruttura sportiva di nuova generazione, multifunzionale, possa generare e come questa possa in molteplici modi portare un vantaggio alla cittadinanza e alla collettività.
Se da una parte, la parte politica è a favore nel realizzare un'ampia struttura di tale portata, non solo a livello urbano ma anche a livello economico, sfruttando anche le potenzialità di questo elemento urbano come volano di rigenerazione per il territorio dove insediato, dall'altra, il gestore del polo sportivo ha sponsorizzato tale iniziativa per aumentare le potenzialità e le capacità del distretto urbano sportivo, ma allo stesso tempo anche per consentire un upgrade infrastrutturale, e di conseguenza permettere di aumentare le performance sportive delle società e squadre presenti all'interno del polo, in modo tale che queste possano effettuare un salto di qualità non indifferente.

Ovviamente, tale infrastruttura urbana andrebbe a porsi non solo come infrastruttura per la città di Collegno ma come infrastruttura sportiva dell'intera area ovest, andando di fatto a servire non solamente il territorio cittadino ma anche le città limitrofe quali Alpignano, Rivoli, Grugliasco, Pianezza e i territori della bassa Val di Susa data la sua posizione centrale e strategica.

Come già visto dagli esempi, un'infrastruttura di tale portata e con tali funzioni, ha un costo molto elevato ed ingente che oggi, anche a causa della recente pandemia e dei tagli effettuati nel corso degli ul-

timi anni dallo Stato centrale, è impossibile addossare ad un'amministrazione pubblica ed in particolare al Comune di Collegno.

Di pari passo, è impensabile che un gestore o una società che ha in mano un distretto sportivo di piccola/media entità, possa addossarsi un investimento di decine di milioni di euro per la costruzione di un'infrastruttura sportiva.

L'ipotesi, dunque, vagliata da entrambi è quella di rifarsi al modello economico illustrato nel corso degli ultimi decenni da numerosi esempi, nella costruzione di un'infrastruttura sportiva, appoggiandosi ad una terza figura, quale il/i privato/i sotto forma di investitore, e basando la realizzazione dell'infrastruttura attraverso un partenariato pubblico-privato.

In questo modo, le funzioni e i servizi andrebbero ad essere dedicate e gestite dal privato, che per un periodo di tempo avrebbe il modo di recuperare l'investimento effettuato nella costruzione dell'intero polo sportivo attraverso i flussi di cassa generati dalle attività economiche inserite nel distretto, mentre l'infrastruttura sportiva sarebbe in mano pubblica e andrebbe ad essere aggiunta ai servizi sportivi già presenti nel polo odierno.
Le ipotesi progettuali, svolte negli ultimi anni, portano nella direzione di un'infrastruttura sportiva chiusa, da circa 4000/5000 posti a sedere, ad uso prevalentemente per manifestazioni sportive, culturali, convegnistiche con servizi e locali per atleti ed utenti.

In appoggio, sono stati pensati servizi per la ristorazione e un'area commerciale oltre a servizi ricettivi e sociosanitari per la collettività, in modo tale da consentire uno sfruttamento del polo tutti i giorni della settimana, in qualsiasi arco della giornata, e far diventare questo un nuovo centro, non solo economico, all'interno della città.

Ciò consentirebbe di utilizzare un elemento urbano per avviare un processo di trasformazione del territorio e rendere questo un volano di rigenerazione urbana, atto a collocarsi nella città come nuova agorà pubblica e ad essere sfruttato dalla collettività quotidianamente, oltre le manifestazioni sportive.



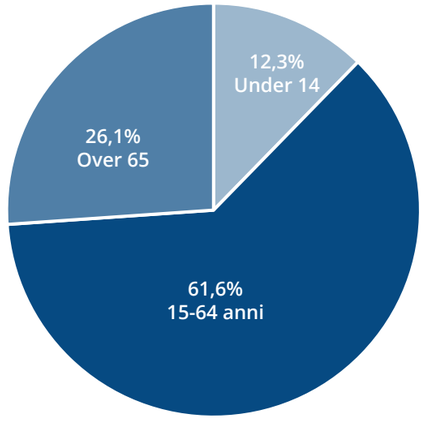
## 4.3
*Analisi demografica della città e prospettive sociali*

Se nel precedente capitolo sono stati illustrati il fine principale della trasformazione urbana adiacente all'attuale area sportiva, quello appunto di dotare la città di un impianto sportivo moderno e adeguato alle performance delle società attualmente ospitate sul territorio, inserito in un contesto con servizi e funzioni anche commerciali, in questo paragrafo affronteremo un'analisi sull'aspetto demografico della città di Collegno. L'analisi demografica consente di intuire e percepire le possibili e future esigenze del territorio rispetto agli abitanti che vivono la città, e ciò è necessario per integrare al progetto di trasformazione urbana le funzionalità sociali e/o socio-sanitarie necessarie per la città, basandosi ovviamente sui numerosi esempi di isolati urbani multifunzionali del XXI° secolo che integrano al proprio interno anche queste specifiche caratteristiche.

La città di Collegno, osservando i dati dell'ente pubblico Istat, l'Istituto Nazionale di Statistica, ha visto nel corso dell'ultimo ventennio un aumento dei cittadini residenti permettendo di passare dai 46.557 del 2002 ai 49.099 del 2021 (dati aggiornati a maggio 2021), suddivisi in 6.043 per la fascia 0-14 anni, 30.227 per la fascia 15-64 e 12.829 per gli over 65.
Osservando però i dati Istat, quello che più salta all'occhio è un innalzamento notevole dei cittadini con un'età oltre i 65 anni, che ha comportato un rialzo dell'età media dal valore di 42,7 del 2002 al valore di 47,4 del 2021. Andando più nello specifico, se il valore degli abitanti compreso tra i valori 0-14 e 15-64 anni è rimasto più o meno agli stessi livelli, il valore dei residenti, compresi sempre tra il 2002 e il 2021, con un'età superiore ai 65 anni è aumentato vertiginosamente passando dagli 8.070 ai 12.829 cittadini ad oggi residente sul territorio cittadino.
Ma grazie alla presenza di fonti statistiche annuali, citando sempre sempre i dati Istat, il quale ha prodotto numerosi indici molto importanti per capire le caratteristiche della città, possiamo illustrare altri e particolari dati per approfondire la nostra ricerca.
Senza dubbio l'indice di vecchiaia, il quale indica il grado di invecchiamento della popolazione, è cresciuto nel corso degli ultimi 20 anni di circa 70 punti, passando dai 136,4 ai 212,3, andando a indicare la presenza di circa due anziani per ogni giovane abitante sul territorio.
Allo stesso modo, attraverso l'indice di ricambio della popolazione attiva, il quale rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione e quella che invece entra nel mondo del lavoro, si evince come il valore al 1 gennaio del 2002 fosse di 169,9, attestandosi oggi invece a 146,2 e indicando come la popolazione residente in età lavorativa sia molto anziana.

Avendo constatato, attraverso la lettura di questi dati basilari, un innalzamento nel corso degli ultimi 20 anni dell'età media dei cittadini residenti, quindi un invecchiamento della popolazione della città di Collegno, possiamo dedurre che nei prossimi anni il trend negativo si mantenga su questi livelli, rispecchiando per certi aspetti il trend nazionale.

I dati sopracitati, ci permettono di intuire e anticipare le possibili richieste e necessità del territorio, approfondendo e inserendo all'interno del progetto di tesi delle possibili attività funzionali e sociali che riscuoterebbero un notevole successo e una forte riuscita, oltre che a rendere, dal punto di vista economico, appetibile il nuovo isolato urbano multifunzionale.




- Grafico a torta indicante le percentuali dei cittadini residenti in base all'età (2021)

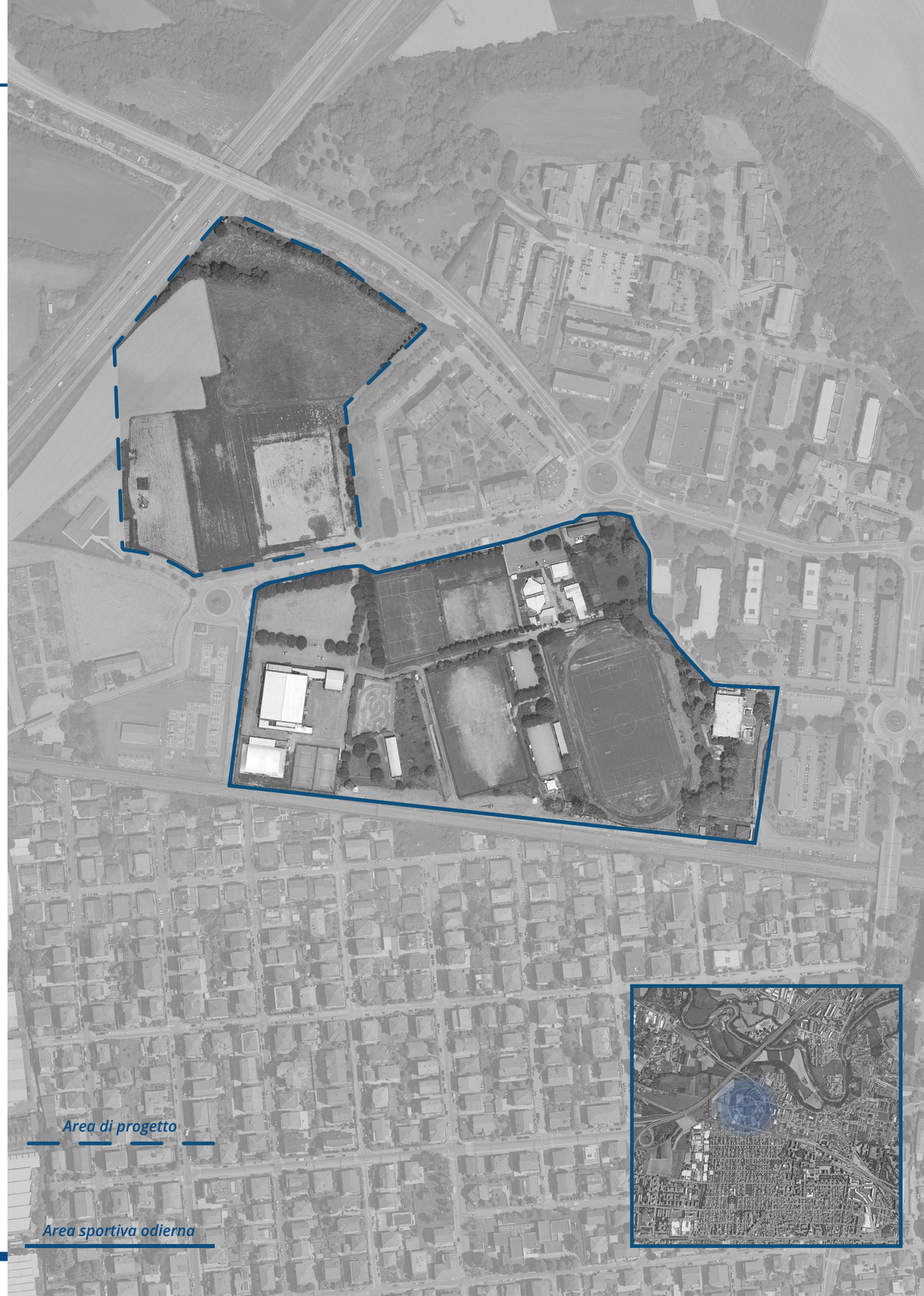
## 4.4 *Inquadramento urbano*

Per quanto concerne l'inquadramento territoriale del sito oggetto di trasformazione urbana, il “Parco dello Sport” di Collegno è posizionato nella parte nord - nord/ovest della città, e si sviluppa lungo l’asse della via antica di Rivoli e piazza Che Guevara e della strada provinciale per Alpignano, specificatamente nel quartiere “Borgonuovo” della cittadina torinese.
L'area interessata, territorio della città dove vi sono numerosi alloggi di edilizia sociale e popolare, è condizionata dalla presenza della tangenziale autostradale A55 Di Torino e dalla linea ferroviaria internazionale del Frejus “Torino-Modane” che circoscrivono l'area all'interno di un distretto urbano definito e periferico.

La superficie odierna del “Parco dello Sport” di Collegno misura circa 81.000 mq, dove trovano spazio tutte le infrastrutture ed i servizi sfruttati ed utilizzati dalle società sportive e dai fruitori dell’area, oltre le varie vie di comunicazione pedonali e stradali e superfici dedicate alle infrastrutture tecnologiche d'appoggio e parcheggio. La forma dell’area viene definita a sud dal muro di confine con la linea ferroviaria “Torino-Modane”, a nord e ad est dalla via Antica di Rivoli mentre a ovest dalla Piazza Ernesto Che Guevara.

A nord della attuale parco dello sport, oltre la via Antica di Rivoli, vi si trova un vuoto urbano un’area attualmente non urbanizzata che su input dell’amministrazione comunale verrà destinata per ospitare l’infrastruttura sportiva e i servizi e le funzioni ad essa in appoggio.

Il lotto, che si sviluppa su una superficie di circa 63.000 mq, dalla forma poligonale con lati irregolari, confina a ovest con un lotto dove vi sono edificati degli edifici a uso residenziale, a sud con il fronte strada oltre il quale vi si trova l’attuale centro sportivo mentre a est la superficie viene definita da un piccolo lotto dove vi si trova un edificio religioso mentre a nord dalla tangenziale autostradale A55 di Torino.



## 4.5 *Analisi fotografica*

In questo paragrafo, trova spazio un'analisi fotografica dell'area oggetto di tesi. Attraverso un sopralluogo nel territorio del quartiere "Borgonuovo" sono state effettuate numerose fotografie, in modo da illustrare l'attuale "Parco dello Sport" e il lotto urbano sul quale sarà sviluppato il progetto della nuova infrastruttura sportiva multifunzionale.

Sono stati individuati e numerati i punti di vista nei quali sono state scattate le fotografie, sia all'interno che all'esterno dell'area di progetto e dell'attuale area sportiva.

Per quanto concerne l'attuale centro sportivo, le fotografie, anche a causa delle norme anti-pandemia in vigore attualmente (gennaio – maggio 2021) sono state scattate ove possibile e ove autorizzato, cercando di identificare le funzioni e gli spazi utilizzati attualmente.

Infine, sono stati fotografati anche il territori limitrofi e adiacenti ai lotti in questione, cercando di effettuare un'analisi fotografica complessiva andando ad inquadrare più punti specifici.

Le fotografie sono state scattate nel mese di Marzo 2021.

1

2

3

4

5

6

7

8
Palazzetto dello Sport
21

9

10
ENTRATA

11

12

13

14

15

16

17

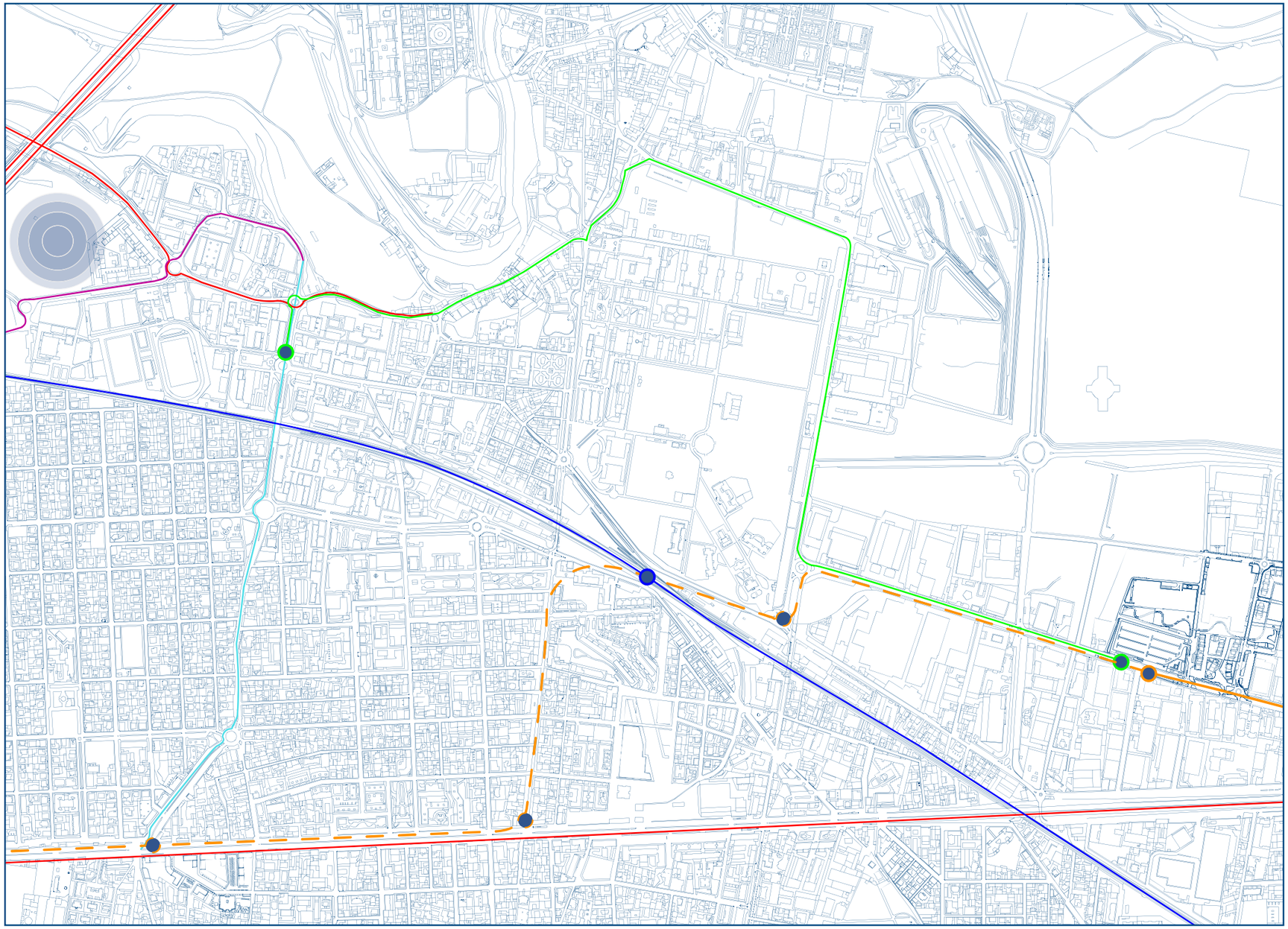
18

## 4.6
*Analisi dellla viabilità e dei trasporti*

L'area oggetto di trasformazione urbana risulta essere ben collegata con il centro città e con i comuni limitrofi, data anche la sua posizione semiperiferica e circoscritta in un contesto urbano sovralocale. L'area è delimitata dalla Tangenziale autostradale di Torino A55 con i due svincoli dedicati per la città di Collegno, quello di Corso Francia distante dall'area circa 3,5 km e quello per la Statale 24, tra le città di Pianezza e Collegno, vicino all'attuale capolinea della metropolitana "Fermi", distante circa 6 km. A nord, vi è la Strada Provinciale 177, denominata anche come Via Alpignano, che collega la Città di Collegno con i territori della zona Ovest e della bassa Val di Susa. Arteria di grande importanza, presenta molto traffico automobilistico sovralocale. A livello comunale, l'area è servita da due arterie principali cittadine: la Via Antica di Rivoli, sulla quale si sviluppa l'intero lotto, e Corso Kennedy, posta a est, che prosegue in Corso Togliatti. L'asse sopracitato si collega con Corso Francia, arteria principale sul quale si sviluppa la città e che collega Rivoli, Collegno e Grugliasco con la città di Torino.

Il "Parco dello Sport" di Collegno, risulta essere anche ben collegato, con la rete del trasporto pubblico locale, dalle differenti tipologie di traporto. La Città di Collegno è servita dalla Metropolitana con le attuali 2 stazioni in funzione, Paradiso e Fermi, mentre sono in costruzione altre 3 che si svilupperanno lungo l'asse di Corso Francia verso Rivoli. Dalla fermata Fermi, il sito di progetto dista circa 4 km, mentre dalla fermata in costruzione, Leumann, il sito sarà distante a meno di 2,5 km. Per quanto concerne la fermata della linea ferroviaria, la città di Collegno è servita da Trenitalia tramite il SFM che collega la Val di Susa con la Città di Torino. La stazione è relativamente distante, il sito dista circa 1,5 km.

Infine, l'area è servita dal servizio di TPL GTT tramite la linea bus 33 che serve l'intera città, partendo da Torino (Stazione Porta Nuova), passando per il capolinea della Metro e concludendo il tragitto presso la Stazione ferroviaria locale. La fermata più vicina è sita in Via Alpignano, nelle vicinanze dell'incrocio stradale con Via Antica di Rivoli, distante circa 400 metri dal sito.



*Scala 1:10000*

*Corso Francia*
*Via Alpignano*
*Tangenziale A55*

*Corso Kennedy*
*Corso Togliatti*
*Via Antica di Rivoli*

*Linea trasporto pubblico locale GTT - 33*

*Linea Metropolitana*
*Linea Metro in costruzione*

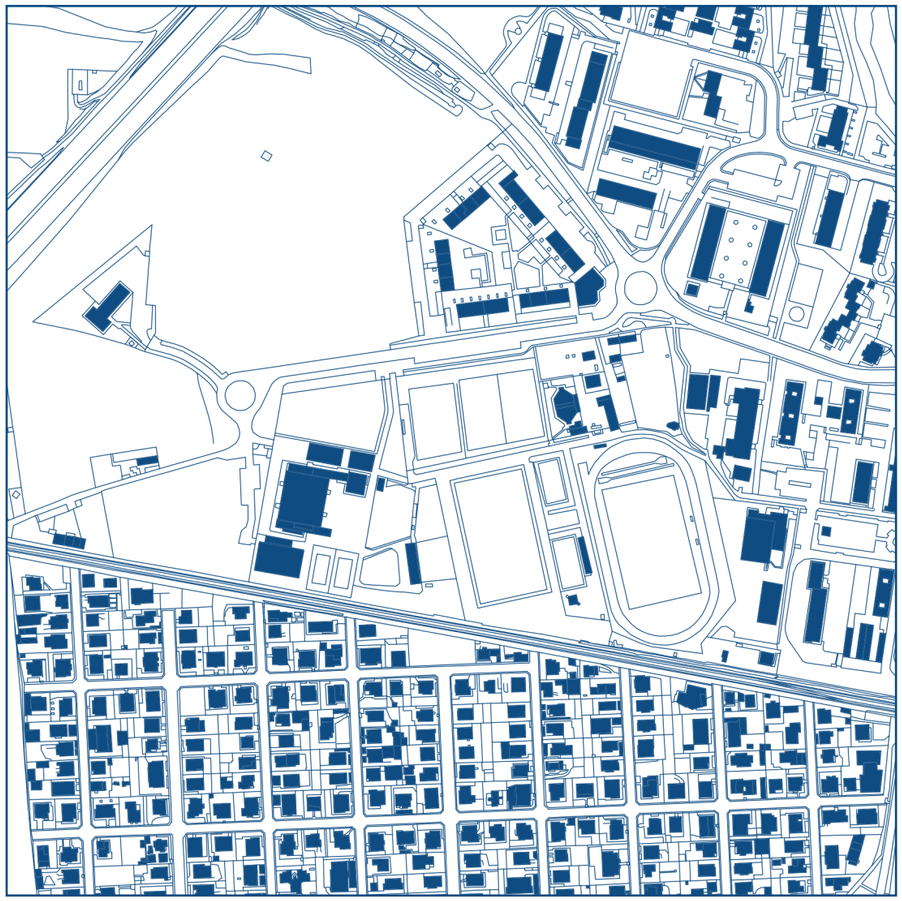
*Linea ferroviaria SFM*

## 4.7 *Analisi degli insediamenti*

L'analisi degli insediamenti effettuata nel territorio della Città di Collegno, effettuando un zoom sull'area del "Parco dello Sport" cittadino, mette in evidenza come vi sia una differenza di urbanizzazione e di sviluppo territoriale nella parte antecedente alla ferrovia.

Le tipologie ospitate in questa parte della città sono prettamente residenziali, andando a racchiudere il centro città, il quartiere Terracorta e il quartiere Borgonuovo.

Si può notare come nel centro città e nel quartiere Terracorta, tra l'asse di Corso Francia e la linea ferroviaria del Frejus, lo sviluppo urbano e la presenza di unità abitative sia più concentrato e schematico mentre oltrepassando la ferrovia e analizzando il quartiere Borgonuovo, area dove è presente il "Parco dello Sport", identificandosi come un'area semiperiferica, lo sviluppo sia più diffuso e meno organizzato, condizione dettata dallo sviluppo urbano svolto negli ultimi decenni ed utilizzando prettamente tipologie edilizie come condomini/edifici plurifamiliari.



*Scala 1:5000*

## 4.8 *Strategia di progetto*

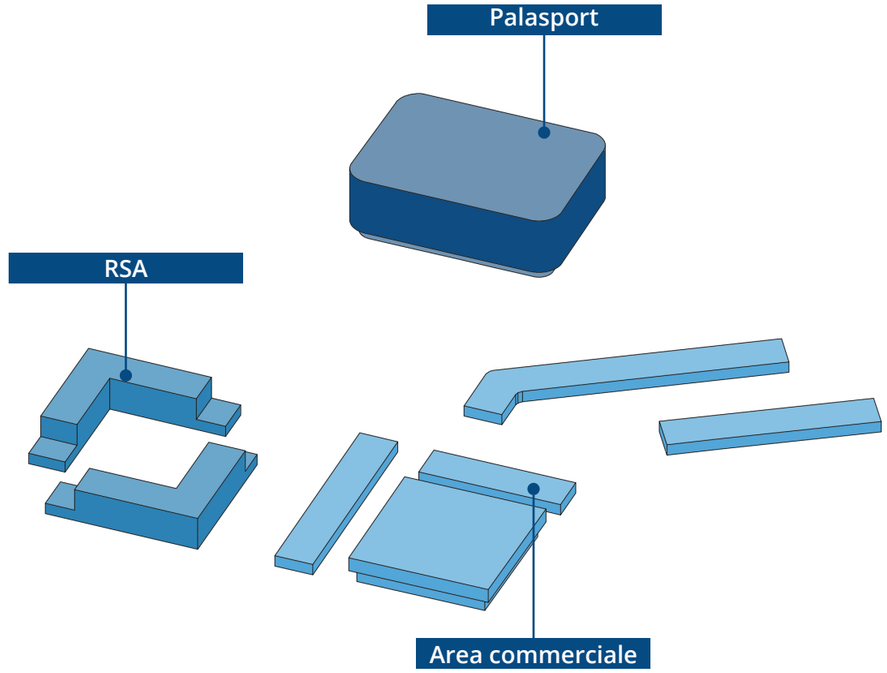
La soluzione proposta, si sviluppa attraverso un nuovo isolato urbano multifunzionale, includendo al proprio interno differenti funzioni quali quella commerciale e quella sportiva, già alla base di numerosi esempi citati, ed un ulteriore blocco adibito a funzione sanitaria/sociale.
I tre blocchi si connettono tra di loro attraverso una lungo asse viario che si conclude in una piazza pubblica e si pongono in aggiunta all'attuale impianto sportivo odierno cittadino.

Il masterplan di progetto, visibile nelle pagine successive, è frutto di un ragionamento basato su un'interconnessione dei servizi e delle funzioni, in modo da legare il mix funzionale inserito, offrendo più servizi e funzioni cittadine di quelle già presenti oggi.

La strategia di progetto, dunque, nasce dall'idea di posizionare al centro vari elementi da vivere quotidianamente dalla collettività, oltre da poter essere facilmente interagibili dagli utenti fruitori per le manifestazioni/funzioni commerciali presenti.

La proposta progettuale, come tema per questa tesi, parte dal presupposto di inserire la nuova infrastruttura sportiva della città di Collegno all'interno di un nuovo isolato urbano multifunzionale, inserendo la funzione dedicata allo sport in un mix funzionale di elementi sociali, commerciali e collettivi.

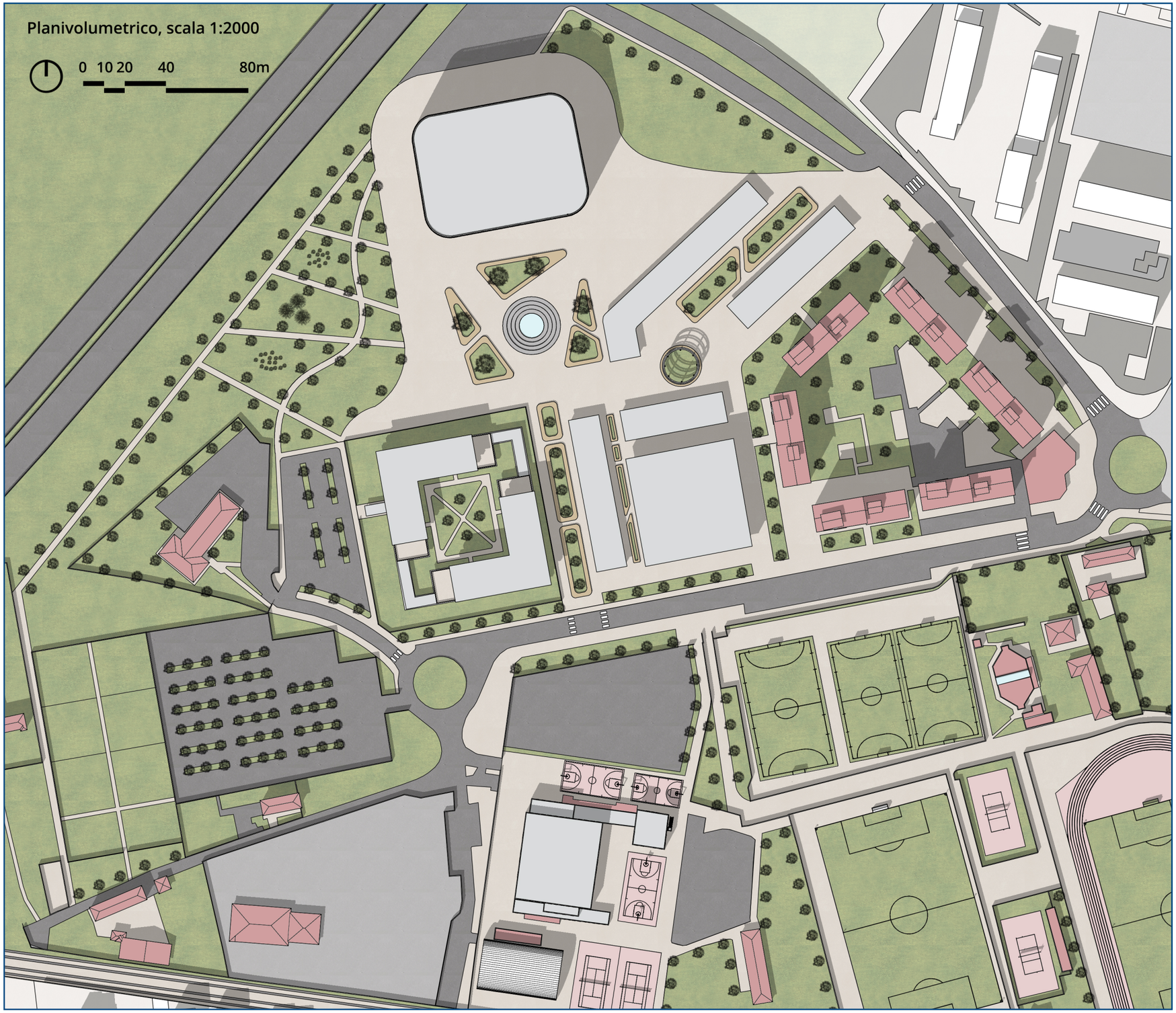
Se la funzione commerciale viene inserita per creare appetibilità all'area, la funzione sociale, attraverso l'inserimento di un blocco con funzione di Residenza socio-sanitaria/socio-assistenziale per anziani, viene in aiuto alla città, rispondendo alla possibile domanda sempre più crescente di questo servizio, in virtù anche delle future prospettive cittadine a riguardo.

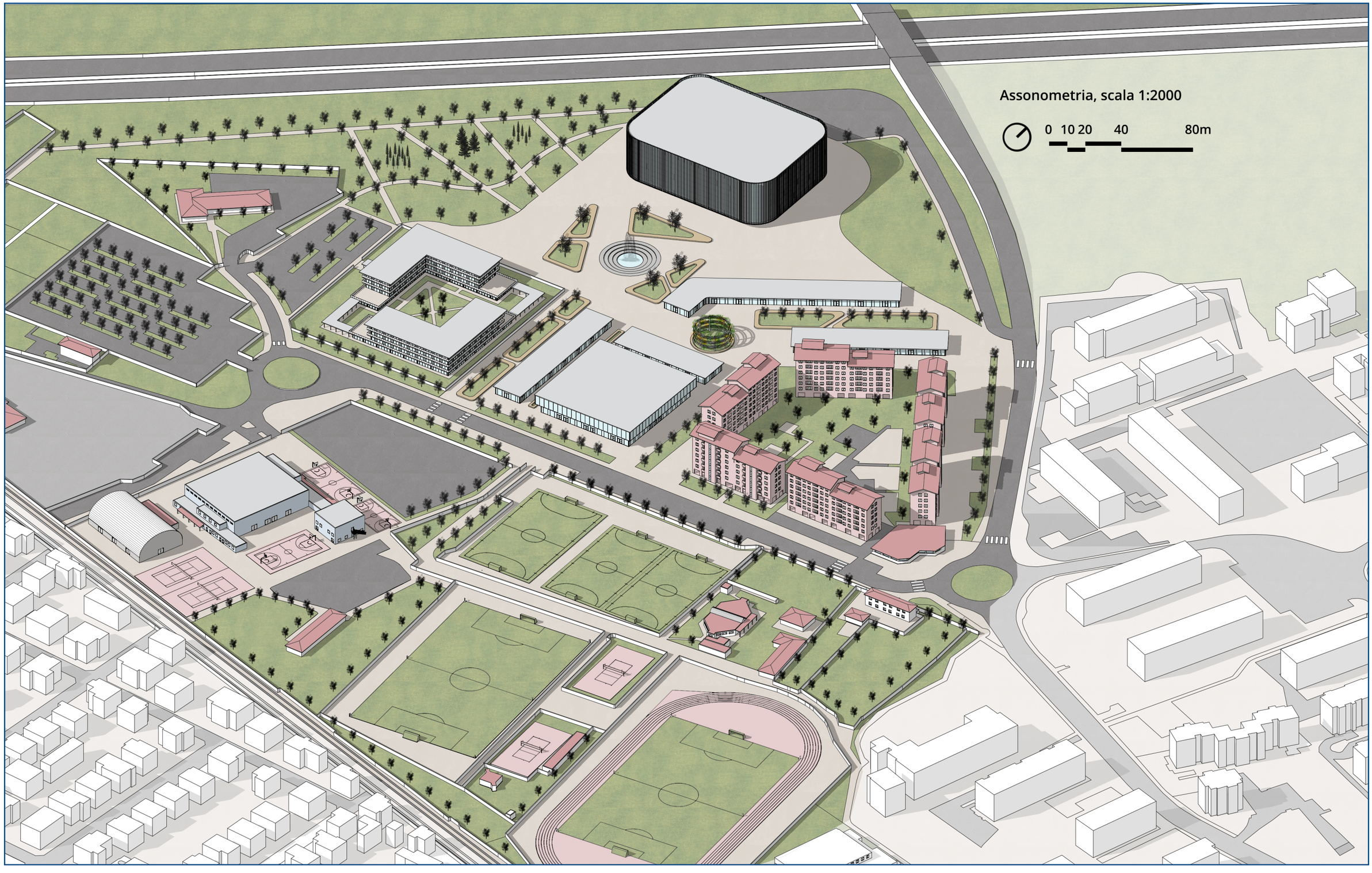


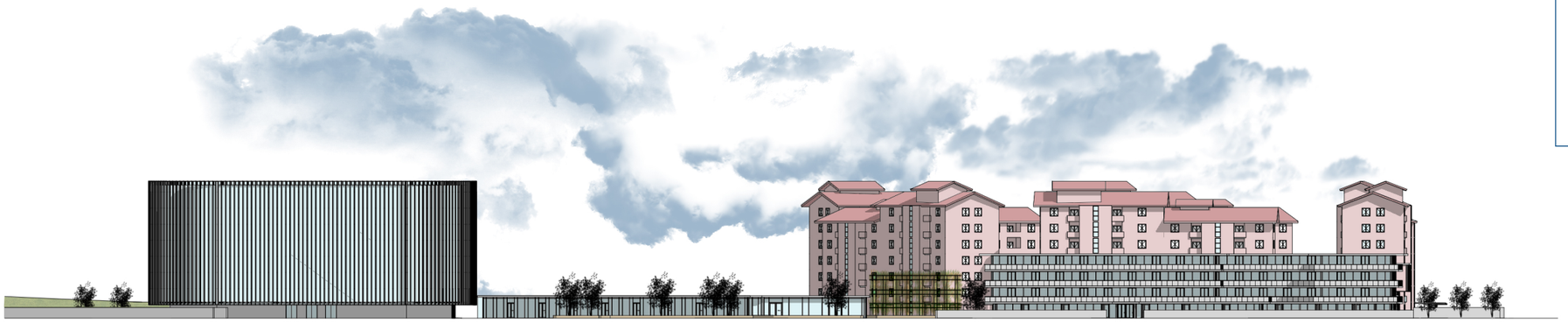
## 4.9
*Scenario di progetto*

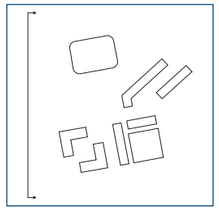
Il progetto, che si estende su una superficie di circa 63.000 mq, si sviluppa attraverso una viale comune che collega i 3 blocchi con funzione commerciale e sociale, posti ai lati di questo, per concludersi al fondo con l'edificio sportivo.

Dalla via antica di Rivoli, un asse lineare si sviluppa tra le due funzioni, a destra dedicato ad ospitare ospitare locali commerciali, a sinistra dedicato ad ospitare la funzione sociale.  L'area è pensata per essere un nuovo distretto commerciale cittadino e il presente viale è pensato come un viale dello shopping per il territorio. L'area commerciale presenta proprio interno un grande blocco, di due piani fuori terra, atto ad ospitare servizi della GDO. Oltre a questo sono presenti volumi, dedicati sempre al commercio, atti ad ospitare servizi commerciali e funzioni di svago per i cittadini.
A sinistra del viale, come già detto, è posto il secondo dei tre blocchi funzionali dell'intervento di trasformazione urbana. Questo è dedicato a servizi sociali/sanitari, predisponendo una struttura Socio-Sanitaria per Anziani da circa 200 posti. La struttura è pensata per ospitare anziani autosufficienti e non, e si sviluppa adiacente alla Via Antica di Rivoli e rendendo accessibile questo da un fronte riservato con parcheggio privato annesso. Tale servizio, pensato ed inserito nel progetto di tesi, oltre ad essere fortemente remunerativo, si fonda su una domanda sempre più crescente a livello nazionale/locale e sull'andamento demografico cittadino. Oltre a ciò, la città di Collegno, ad oggi, conta l'offerta di solo due strutture con tale servizio per un totale di 200 posti circa su 50.000 residenti.
Infine, al fondo del viale, trova luogo l'infrastruttura sportiva, posta adiacente all'asse viario della tangenziale, si sviluppa come un grande contenitore in grado di garantire una capienza di 5000 spettatori, ponendosi come elemento in grado di ospitare eventi di natura convegnistica/culturale/musicale oltre che sportiva. I servizi per utenti e giocatori sono pensati per essere predisposti al livello 0 mentre gli accessi agli spalti si sviluppano attraverso anelli circolari ai livelli superiori, accessibili dall'ingresso principale attraverso scale e ascensori.

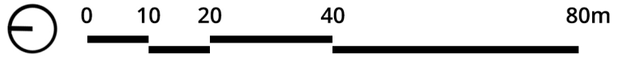


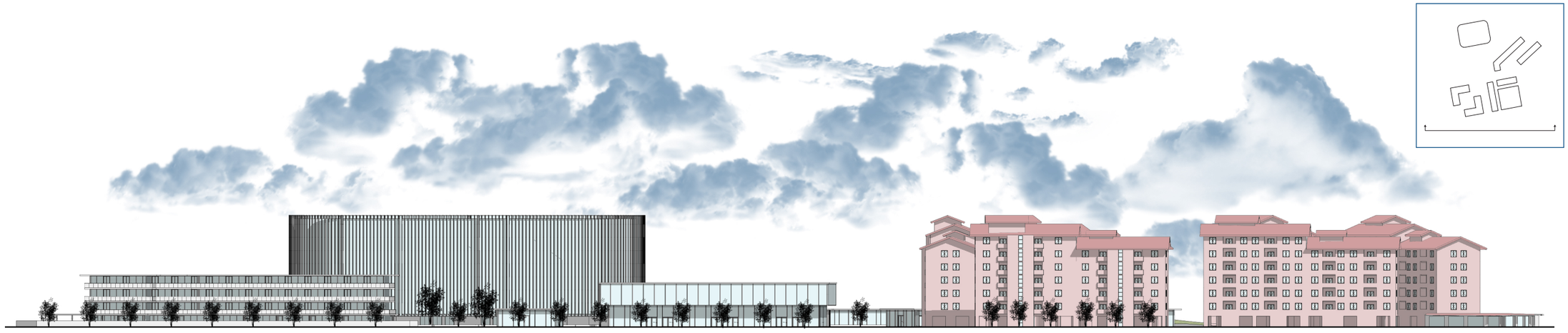

Assonometria, scala 1:2000
0 10 20 40 80m





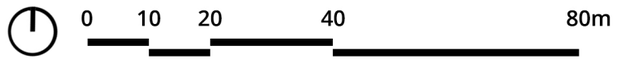
Sezione territoriale A-A' scala 1:1000

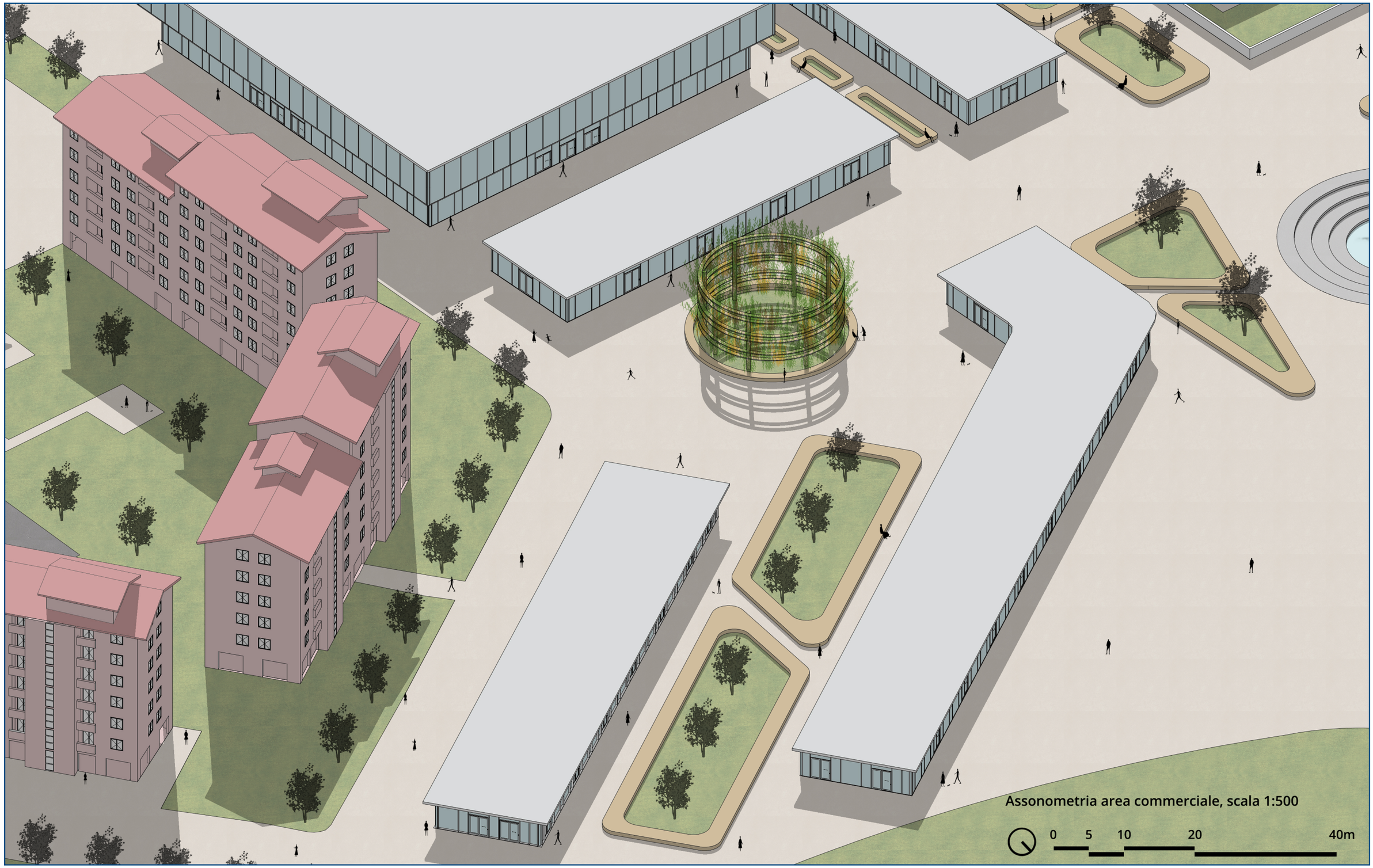


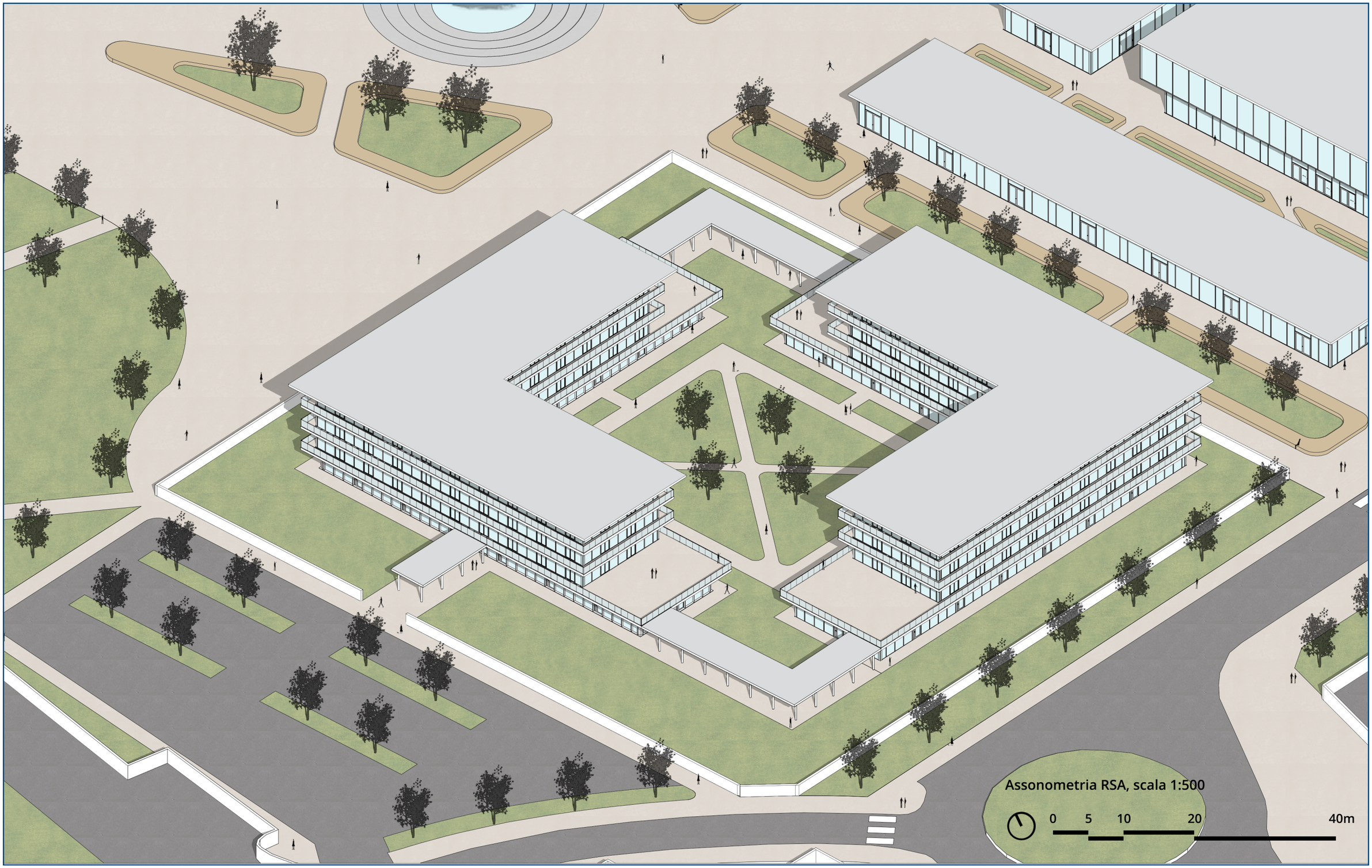



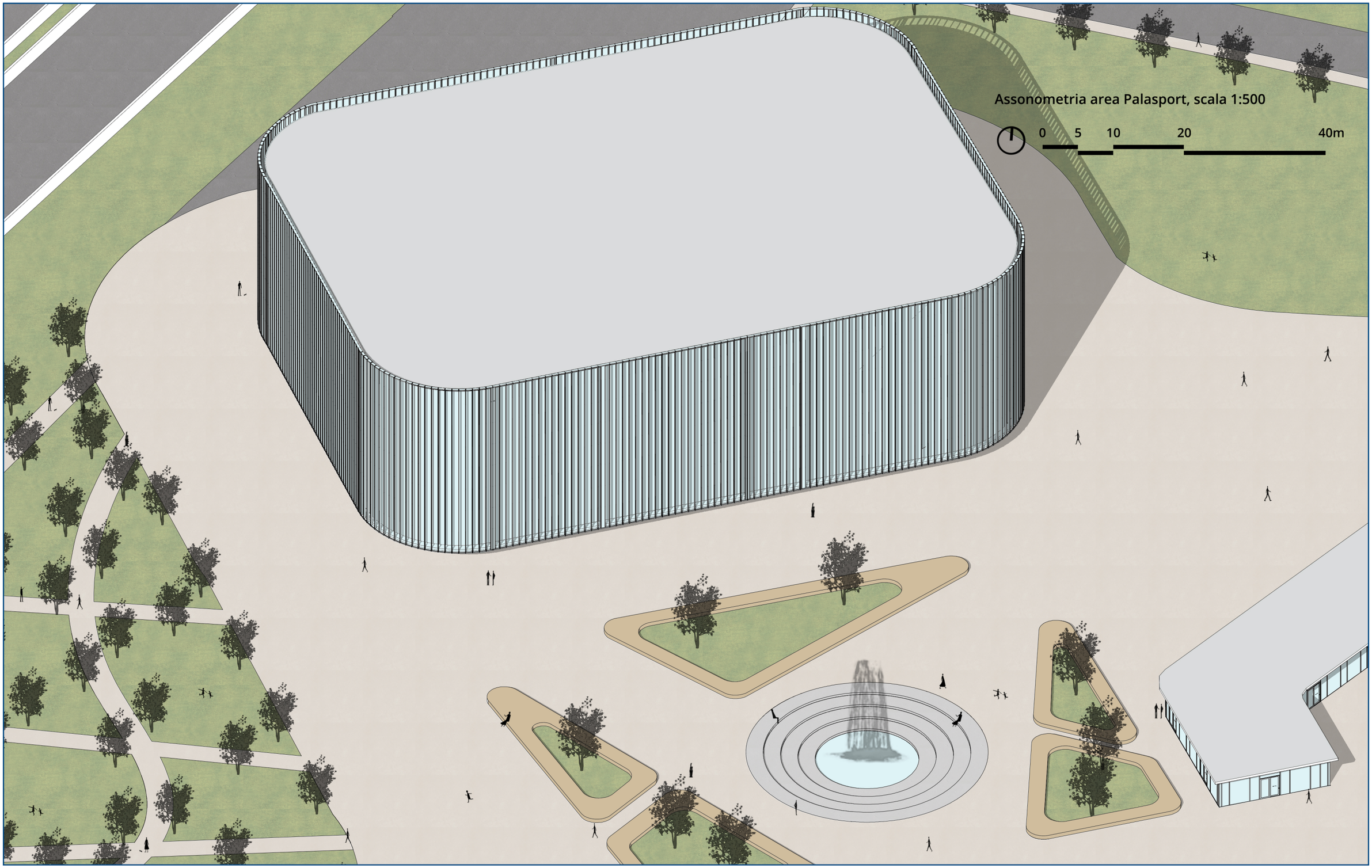


Sezione territoriale B-B' scala 1:1000




Assonometria area commerciale, scala 1:500
0
5
10
20
40m


Assonometria RSA, scala 1:500
0
5
10
20
40m


Assonometria area Palasport, scala 1:500
0
5
10
20
40m

# 5.
# *Valutazione degli impatti economici*

# 5. Valutazione degli impatti economici

## 5.1 *Valutazione economica*

I capitoli precedenti sono serviti per analizzare e illustrare la parte di progettazione economica riferita alla costruzione di un'infrastruttura sportiva multifunzionale per la città di Collegno, infrastruttura urbana capace di diventare e di rappresentare l'elemento di crescita e di trasformazione urbana ed economica per il territorio posto a nord ovest della città di Torino.

L'elemento urbano multifunzionale progettato per la città di Collegno nasce su input dell'Amministrazione comunale e dalla possibilità e opportunità del gestore dell'attuale centro sportivo di dotare le società sportive cittadine di una struttura adeguata per le manifestazioni oltre che ambire ad un upgrade professionistico.

Alla base del ragionamento politico ed economico da parte della città di Collegno vi è un duplice fattore che ha permesso di consolidare l'idea di dotare il territorio di un nuovo impianto sportivo. Il primo, dotare la città di un'infrastruttura capace di accogliere migliaia di utenti, rendendo questo come luogo centrale per lo sport, e non solo, di tutta l'area a nord ovest della città metropolitana di Torino; il secondo, sfruttare l'occasione per consentire la costruzione di un'opera di tale portata, a costo quasi 0, per trasformare un'area periferica della città e rigenerare un intero quartiere.

Vi è senza dubbio un impatto economico notevole, oltre ad avere un impatto sociale sulla città e sui cittadini di grande rilevanza. Un investimento quantificabile in milioni di euro che avrà un risvolto importante sia sulle casse del privato che su quelle del pubblico. Negli ultimi decenni è stato evidente come le amministrazioni pubbliche, gli enti locali, abbiano dovuto rivedere i loro investimenti e i loro impegni di spesa per i costi di gestione dei grandi impianti sportivi, arrivando anche ad abbandonare tali infrastrutture per gli enormi costi sopportati.
Allo stesso modo abbiamo è stato possivile constatare una strategia da parte delle principali società sportive, attraverso capitali privati, nel costruire la propria infrastruttura in modo tale da massimizzare i profitti, attraverso un mix funzionale in appoggio all'impianto sportivo, come visto nei capitoli precedenti, ed utilizzando questi reinvestendoli per aumentare le performance sportive.

Nei paragrafi successivi verranno affrontate le possibili strategie economiche da attuare, analizzando stakeholders in gioco e ipotizzando alcuni possibili investimenti basati su un'analisi costi-ricavo, costi-benefici riguardante sia l'aspetto dell'investimento economico, da parte degli attori economici privati, ma soprattutto anche riguardante i benefici per la collettività.

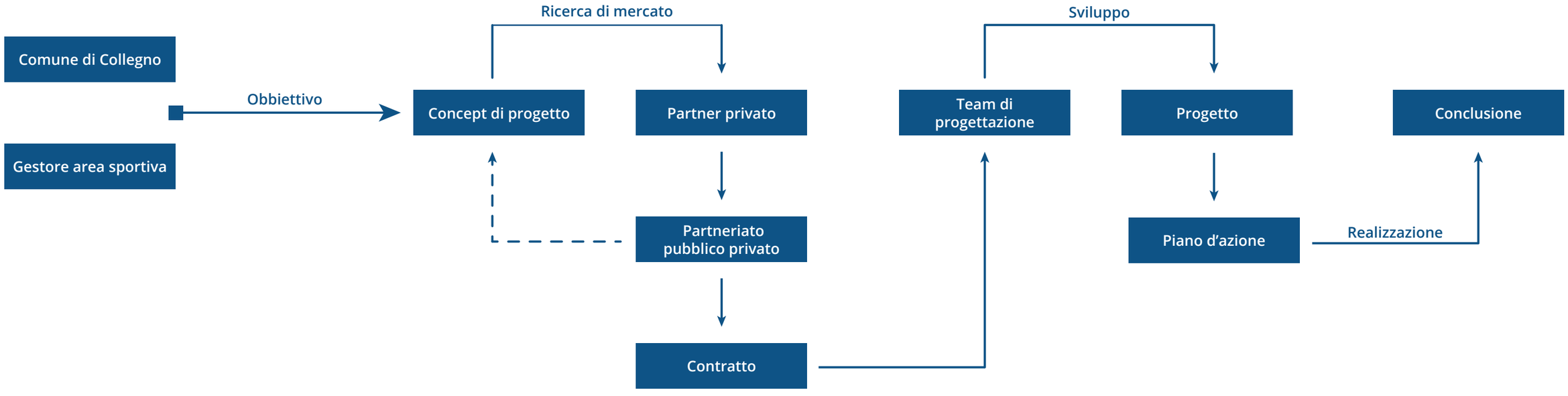
## 5.2 *Possibili strategie economiche*

Rispetto ai decenni passati, la gestione e la possibilità di investimenti economici milionari per gli enti locali sono cambiati radicalmente, anche a causa di numerose crisi economiche, tagli dei contributi dello Stato ed infine la recente pandemia globale hanno fatto si che sia impossibile immaginare che un intervento di tale portata possa essere addossato interamente alle casse pubbliche. Allo stesso tempo, le società sportive, oggi ospitate nell'isolato sportivo cittadino, anche grazie alla crescita sportiva e alle performance degli ultimi anni, hanno il bisogno di luoghi deputati a svolgere le manifestazioni sportive in arene e impianti adeguati alle loro categoria.
Da qui l'idea di allearsi, gestore e amministrazione comunale, principali attori in gioco, per la realizzazione di un'infrastruttura sportiva multifunzionale, sul modello di ultima generazione come citato nel capitolo 3, attraverso la redazione di un progetto e la ricerca di un ulteriore partner privato disposto ad accollarsi gran parte dell'investimento con la possibilità aggiuntiva di gestire l'area commerciale e i servizi del complesso.

Un PPP (partenariato pubblico-privato), già visto negli esempi citati e utilizzata per la realizzazione del complesso multifunzionale Le Maladiére di Nauchatel, (dove la città di Neuchâtel ha messo a disposizione il lotto e come contropartita ne ricava un nuovo stadio di calcio mentre il privato, in qualità di società di gestione della parte commerciale e del parcheggio, ha effettuato grandi investimenti nell'ampliamento dello shopping center integrato) (paragrafo 3.5), e che potrebbe essere alla base per la realizzazione di un nuovo impianto sportivo nella Città di Collegno, che permetterebbe di avere a disposizione ampi spazi e locali per la città, come upgrade dei servizi pubblici offerti, oltre l'infrastruttura ad uso sportivo collegati ad un'area commerciale mista di nuova costruzione adiacente all'infrastruttura, che di conseguenza verrà gestita dal partner privato.

Le esternalità positive sarebbero molteplici in quanto l'infrastruttura si pone come nuovo polo urbano, addensatore territoriale di funzioni e servizi, e principale volano di rigenerazione urbana in un territorio periferico. Ma d'altro canto, la costruzione di questo elemento urbano, ponendosi anche come catalizzatore di servizi commerciali, può generare flussi di denaro importanti attraverso quelli che vengono considerati come "ricavi da stadio"[1]. Ricavi genericamente definiti da stadio ma che in realtà raggruppano tutta una serie di componenti di reddito, posti al proprio interno che consentono all' infrastruttura di avere ulteriori fonti di guadagni oltre i comuni relativi all'evento sportivo. Questi vanno ad essere generati delle funzioni poste all'interno della struttura e possono essere determinati dalla presenza di di aree food court o ristorazione, la presenza di locali dedicati allo shopping generalista, la presenza di sale o di locali polivalenti ad uso convegnistico/esposizioni, luoghi per l'entertainment o il leisure, la presenza di ulteriori impianti di terzi, quali aree ricettive può impianti sanitari, poi infine anche l'utilizzo dell'infrastruttura stessa per politiche di naming right o advertising. Di fatto questi vengono considerati anche come fonti di ricavo alternativi ed extra sportivi e sono direttamente individuabili nell'area adiacente all'impero struttura e in gestione all'utente privato finanziatore dell'intervento.[2]

Allo stesso modo la legacy derivata dalla costruzione di un impianto sportivo di nuova generazione sono molto importanti anche riguardo l'impatto sul sistema occupazionale che comporterebbe l'impiego di nuova forza lavoro sia nella costruzione dell'impianto che nella sua manutenzione e gestione. Inoltre anche il personale indiretto, il personale impiegato nelle attività e nei servizi generati dall'indotto determinato dai progetti di rinnovamento, viene considerato appunto come beneficio aggiunto. Si stima, attraverso le esperienze internazionali, che la costruzione di un'infrastruttura sportiva moderna, comporta benefici in termini occupazionali riconducibili su 3 fronti: il primo riguarda laspetto della creazione di un posto di lavoro per quattro anni ogni 100 spettatori di capienza dell'impianto per la sua realizzazione, il secondo invece riguarda un posto e mezzo di lavoro per 100 spettatori di capienza dell'impianto per lo sviluppo della sua multifunzionalità, il terzo aspetto invece riguarda un posto di lavoro stabile a tempo pieno ogni 200 spettatori per l'implementazione dell' utilizzo delle strutture dei servizi di vario genere di carattere sportivo, sociale, culturale, ricreativo e ricettivo connesso all' impianto multifunzionale.[3]
Quest'ultimo aspetto, però, verrà approfondito nei paragrafi successivi, entrando nel dettaglio delle analisi economico-finanziarie.



## 5.3 *Analisi degli stakeholders*

Il primo step da mettere in atto è quello nell'identificare i membri attivi attraverso un'indagine, per iniziare il processo decisionale. Il processo, inizia con l'identificazione degli stakeholders che secondo il sociologo Bruno Dente, vengono differenziati dagli attori comuni. Questo ha ritenuto importante differenziare gli attori dagli stakeholders poiché gli attori influenzano in maniera tangibile il processo di decisione messo in atto a differenza dei secondi che invece comprendono tutti i soggetti che subiscono influenza, allo stesso tempo coinvolti nel processo ma che a loro volta non possono prendere decisione o influenzare tale. In un progetto di grande scala come quello di una costruzione di un elemento urbano, vale a dire una trasformazione di un'area, l'analisi dei membri attivi, degli stakeholders e delle loro relazioni è fondamentale per poter intraprendere un'azione. Ciò per organizzare le scelte e gli interessi di coloro che hanno un ruolo decisionale all'interno del processo, che di fatto possono influenzare le caratteristiche o le scelte tipologiche del progetto finale.
L'analisi che si andrà a svolgere attraverso l'identificazione degli stakeholders sottolinea in modo esatto chi sono i partecipanti e come loro influenzano le decisioni, attraverso il loro modo d'agire e divenendo di fatto elementi di supporto per la predisposizione e la messa in atto delle strategie economiche. Per comprendere le dinamiche tra i vari membri in gioco è importante capire e analizzare le risorse di cui essi dispongono.
Questi possono appartenere a diverse categorie:
- Risorse politiche
- Risorse economiche
- Risorse legali
- Risorse cognitive

Le prime, rappresentano gli enti locali, la quantità di consensi che un attore in gioco è in grado di ottenere.
Le risorse economiche, e anche finanziarie, vengono identificate negli attori capaci di influenzare il comportamento dei soggetti coinvolti nel processo decisionale permettendo di arrivare a rendere le decisioni intraprese in modo più efficace è possibile.
Le risorse legali vanno ad essere identificate nei vantaggi e svantaggi che i vari membri attivi, nel processo decisionale, potrebbero incorrere attraverso le varie leggi presenti nel territorio o attraverso le varie limitazioni messe in atto dalle autorità amministrative. Infine, le risorse cognitive vanno a definire la disponibilità e la reperibilità di informazioni legate al processo decisionale.
Per permettere di effettuare delle scelte più adeguate in fase progettuale ed avere la possibilità di scegliere tra più alternative, la conoscenza è fondamentale in questo caso, molto dipende dalle informazioni che si hanno in fase di la realizzazione del progetto in modo da essere associate ai costi e ai benefici che queste possono influenzare.

Ecco perché, caratteristica fondamentale nella fase decisionale, è avere diversi punti di vista, che possono essere assoggettati alle caratteristiche degli stakeholders.
Questi possono essere suddivisi in 5 categorie, ognuna delle quali rappresenta una categoria a cui appartiene, una identificazione in base al proprio ruolo in gioco:

- Attori politici
- Attori burocratici
- Interessi speciali
- Interessi generali
- Esperti

I primi, riferiti agli attori politici, intervengono sull'aspetto decisionale basando la loro influenza e il loro intervento sul fatto che rappresentano i cittadini poiché intervengono e influenzano il processo decisionale in base al consenso popolare dettato da elezioni.
I secondi, gli attori burocratici, intervengono sul processo decisionale basando la loro pretesa sulle norme giuridiche e sul peso che queste hanno in base alla responsabilità di ognuno, intervenendo sul mero aspetto di competenza formale. Il loro intervento è dettato dalle regole che determinano le decisioni, basate sui procedimenti che devono essere attuati in base ai vincoli al quale il decisore pubblico deve attenersi per imbastire la propria decisione e far proseguire l'iter.
Di fatto l'intervento è basato sul fatto che l'interesse di ognuno potrebbe subire delle ingerenze o influenze, in base alle scelte effettuate, quindi soltanto chi ha una conoscenza in merito potrà inserirsi nel discorso e formulare giudizi che potranno influenzare gli organismi decisionali finali.

Arrivati a questo punto, gli attori che entrano in gioco e che avranno influenza sull'aspetto decisionale saranno:

- Città di Collegno
- Regione Piemonte
- Città metropolitana di Torino
- Comuni limitrofi
- Gestore del centro sportivo odierno
- Investitori
- Banche
- Società e squadre sportive
- Cidiu S.p.A.
- Comitati di quartiere
- GTT S.p.A.
- ATIVA S.p.A.
- Consulenti finanziari
- Consulenti e uffici legali
- Team di progettazione
- Cittadini privati
- Mass media
- Associazioni cittadine
- Sponsor
- Agenzie immobiliari

## 5.4 *Funzione degli stakeholders*

***- Città di Collegno***
È uno degli attori principali dell'intervento di costruzione, nonché promotore della trasformazione urbana, oltre ad essere il principale soggetto politico in gioco e di fatto potrà presentare istanze e vincoli per contribuire alla realizzazione e sviluppo del progetto di riqualificazione urbana. Fungerà anche da arbitro, poiché sarà questa a stabilire i tempi per procedere alla idealizzazione, concessione e ad esecuzione dei lavori. Inoltre potrà dare informazioni relative alle norme e ai limiti concessi dal PRG comunale.

***- Gestore del centro sportivo***
Soggetto coinvolto nell'operazione di trasformazione urbana, co-promotore insieme alla Città di Collegno, gestisce l'attuale centro sportivo e impianto dedicato. Mette a disposizione la conoscenza nel settore e si impegna a creare il contesto favorevole per la riuscita del progetto.

***- Regione Piemonte***
Attore politico di grande rilievo, potrà presentare delle istanze per agevolare la realizzazione, oltre a intervenire nella fase di collaudo e certificazione per la messa in funzione dell'opera.

***- Città metropolitana di Torino***
Ente territoriale, anch'esso attore politico, potrà intervenire nella discussione per presentare istanze e identificare limiti e vincoli per la realizzazione dell'infrastruttura, che avrà rilevanza metropolitana.

***- Comuni limitrofi***
I comuni limitrofi, nella fattispecie Alpignano e Rivoli, avranno maggiori vantaggi nella costruzione di un'opera di tale rilevanza poiché potranno usufruirne anche i cittadini dei comuni posti nelle immediate vicinanze.

***- Investitori***
Questi, sono gli attori principali, i soggetti che concorrono alla realizzazione dell'infrastruttura, mettendo a disposizione capitali finanziari creando un contesto favorevole per la riuscita del progetto. questi potrebbero anche essere considerati co-promotori poiché gestiranno l'area relativa alla parte commerciale dell'infrastruttura.

***- Banche***
Concorrono come attori anche gli studi bancari poiché la loro posizione e molto influente dato l'impegno finanziario che i promotori sosterranno.

***- Società e squadre sportive***
Coinvolti indirettamente nel processo di progettazione ed esecuzione dell'infrastruttura sportiva poiché saranno gli attori che utilizzeranno l'infrastruttura per le manifestazioni sportive.

***- Cidiu***
Società che si occupa della gestione della raccolta e della pulizia della città di Collegno

***- Comitati di quartiere***
Rappresentano le istanze del territorio, adiacente all'area di trasformazione urbana, portando istanze e interessi atti a realizzare gli interessi del quartiere per migliorare la riuscita del progetto e la vivibilità di questo nel tempo

***- GTT***
Il gruppo torinese trasporti è la principale società di trasporto pubblico locale nell'area metropolitana dove è situata la città di Collegno.

***- ATIVA***
Società gestore della tangenziale di Torino, e attiva nel processo di progettazione realizzazione dell'infrastruttura poiché l'area limita con l'infrastruttura viabilistica autostradale.

***- Consulenti finanziari***
Operatori che collaboreranno con le imprese locali e i promotori a supporto nell'ambito decisionale per gli investimenti e per la definizione dei piani finanziari di questi, comprendendo le potenzialità riguardo gli aspetti e i benefici economici in base all'andamento del mercato.

***- Consulenti e uffici legali***
Soggetti che hanno il compito di limitare gli ostacoli burocratici e legali che possono ritardare o impedire la progettazione e la corretta esecuzione dell'infrastruttura urbana, evitando rallentamenti o interruzioni.

***- Team di progettazione***
Esperti che avranno il compito di analizzare gli interessi degli investitori e dei promotori permettendo una successiva realizzazione delle idee a livello cartaceo garantendo il rispetto dei tempi, dei costi e delle soluzioni per il progetto finale.

***- Cittadini privati***
Rappresentano le attività commerciali e gli interessi privati di ognuno presenti nell'area di interessa, sono i diretti interessati per via dei benefici che riceveranno e che riceverà l'area attraverso l'intervento di riqualificazione urbana.

***- Mass media***
Operatori interessati al progetto poiché avranno il compito di promuovere, diffondere e pubblicizzare l'intervento di riqualificazione urbana che avverrà.

***- Associazioni cittadine***
Soggetti che tutelano e valorizzano il territorio interessato dal punto di vista culturale e paesaggistico, tutelando la gestione delle attività sul territorio ed interessandosi principalmente delle attività turistiche e dei beni pubblici.

***- Sponsor***
Direttamente interessati poichè questi hanno un un grande interesse nei confronti dell'infrastruttura, poichè contribuiranno all'investimento per lo sviluppo dei lavori, esportando il modello e contribuendo alla diffusione tramite i loro marchi.

***- Agenzie immobiliari***
Direttamente interessate vuoi che avranno il compito di mediare tra i soggetti interessati in seguito alla costruzione delle aree commerciali e terziaria nel complesso urbano.

## 5.5 *Matrice potere/interesse*

Nel paragrafo precedente sono stati indicati i possibili stakeholders interessati nella operazione di trasformazione urbana definita da progetto, in questo paragrafo verranno illustrati, invece, alcuni metodi ulteriori utilizzati per un'analisi più approfondita degli stakeholders di un gioco.

Ulteriori due metodi utilizzati sono:
***- Power/Interest Matrix***
***- Stakeholder Circle Methodology***

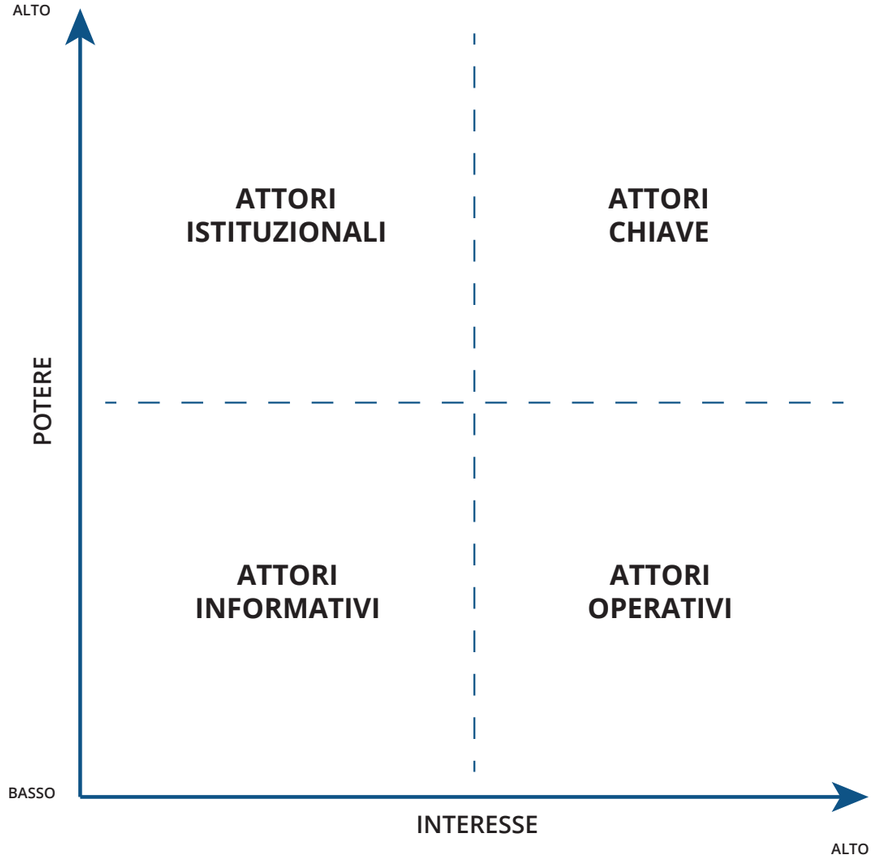
Esistono diverse tecniche oltre queste due sopracitate ma la più utilizzata e la ***"matrice potere/interesse"*** illustrata da Mendelow.

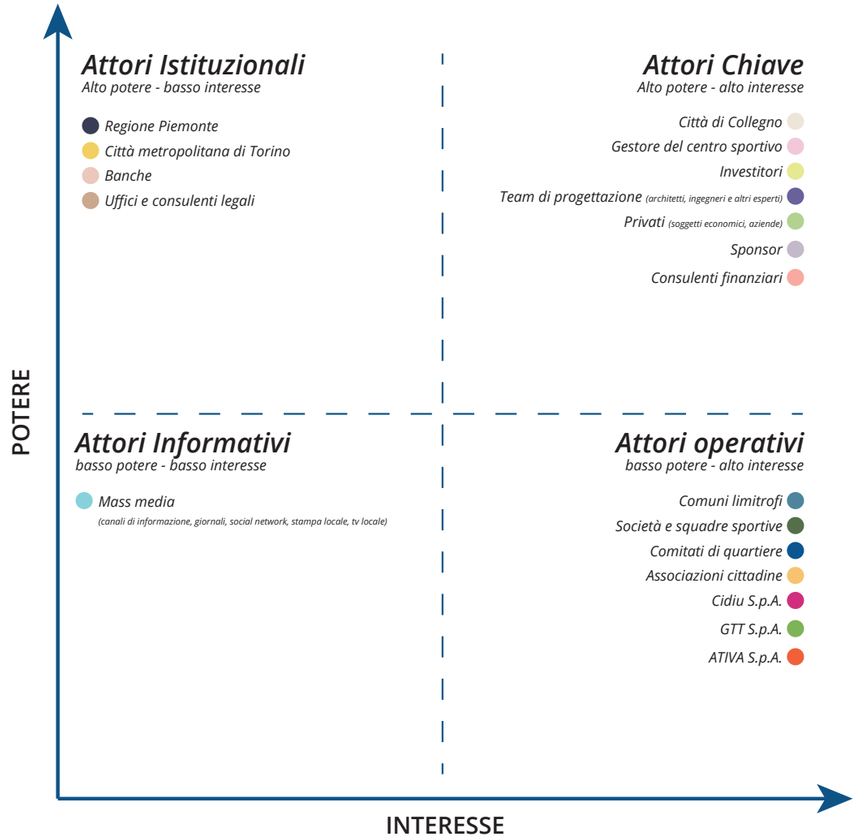
La matrice, composta da quattro quadranti e da due variabili, vale a dire l'interesse di ogni attore oltre che il parametro del potere decisionale, permette di mappare tutti gli interessati in gioco componendo appunto la matrice Basandosi esclusivamente su dati e giudizi qualitativi. La posizione di ogni attore può variare all'interno della matrice, andando a posizionarsi all'interno del grafico in base all'evoluzione del progetto. in questo modo è possibile identificare le parti interessate ed avere un quadro migliore sulle relazioni e sulle influenze che questi hanno verso il progetto e la sua messa in opera. la matrice va adesso l'identificazione degli stakeholders istituzionali, chiave, informativi e operativi. nei successivi quattro quadranti della matrice potere/interesse sono stati suddivisi gli attori precedentemente identificati nell'analisi degli stakeholders.

Nel primo quadrante, in alto a destra, sono collocati gli ***attori chiave***: Città di Collegno, Gestore del centro sportivo, Investitori, Team di progettazione, Privati, Sponsor e consulenti finanziari. Gli attori inseriti in questo quadrante hanno un alto potere e un alto interesse in quanto sono i principali soggetti promotori oltre ad avere maggiori benefici sia dal punto di vista economico sia sociale.
Nel secondo quadrante, in alto a sinistra, sono collocati gli ***attori istituzionali***: Regione Piemonte, Città metropolitana di Torino, Banche, Uffici e consulenti legali. Gli attori inseriti in questo quadrante hanno un alto potere ma un basso interesse in quanto sono i principali soggetti influenzatori del progetto attraverso le varie risorse politiche, economiche e legali messe in atto nelle fasi di progettazione ma hanno un basso/medio interesse poiché non direttamente coinvolti nella promozione.

Nel terzo quadrante, in basso a sinistra, sono collocati gli ***attori informativi***: Mass media, vale a dire i canali di informazione come giornalisti, testate di informazione, social network, stampa locale e tv locali. Vengono inseriti in questo quadrante con basso potere e basso interesse in quanto hanno il compito, solamente, di promuovere e informare l'intervento, diffondendo maggiore conoscenza al di fuori del contesto progettuale.

Infine, nel quarto quadrante, in basso a destra, sono collocati gli ***attori operativi***: Comuni limitrofi, società e squadre sportive, comitati di quartiere, associazioni cittadine, Cidiu, GTT e ATIVA. Vengono identificati in questo quadrante gli attori con un basso potere poiché non sono presenti nelle fasi decisionali del progetto ma allo stesso tempo hanno un alto interesse poiché saranno i primi soggetti a poter usufruire dell'area o ad averne un diretto contatto in seguito alla sua realizzazione, oltre ad avere un tornaconto soprattutto riguardo il punto di vista dei benefici economici.



| | STAKEHOLDERS | LIVELLO | TIPOLOGIA DI ATTORE | RISORSE | RUOLI/OBIETTIVI |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Comune di Collegno | Regionale | Burocratico | politica/legale/cognitiva/economica | Attuare e velocizzare l'iter della progettazione e costruzione |
| 2 | Gestore impianto sportivo | Locale | Interesse specifico | legale/sociale/economica | Affiancare il team di progettazione e gli investitori per la corretta costruzione |
| 3 | Investitori | Internazionale/Nazionale/Locale | Interesse specifico | economica | Fornire il budget per la costruzione dell'infrastruttura multifunzionale |
| 4 | Team di progettazione | Locale | Interesse specifico | legale/sociale/economica | Rappresentano i diretti collaboratori dei promotori, gli interessi degli investitori |
| 5 | Sponsor | Internazionale/Nazionale/Locale | Interesse specifico | economica | Promuovere e investire nella conoscenza del progetto |
| 6 | Consulenti finanziari | Locale | Burocratico | legale/economica | Offrire consulenza in ambito finanziario |
| 7 | Soggetti privati | Locale | Interesse specifico | economica | Influenzare il progetto |
| 8 | Regione Piemonte | Regionale | Burocratico | politica/legale/cognitiva/economica | Verificare l'applicazione delle norme regionali e nazionali |
| 9 | Città Metropolitana di Torino | Regionale | Burocratico | politica/legale/cognitiva/economica | Verificare l'applicazione delle norme regionali e nazionali |
| 10 | Banche | Internazionale/Nazionale/Locale | Interesse specifico | legale/economica | Fornire il capitale agli investitori |
| 11 | Uffici e consulenti legali | Locale | Burocratico | politica/legale/economica | Offrire consulenza in ambito legale |
| 12 | Mass Media | Nazionale/Locale | Interesse generale | cognitiva | Informare la cittadinanza sulla trasformazione urbana |
| 13 | GTT | Locale | Interesse specifico | economica | Servizio di trasporto pubblico locale |
| 14 | ATIVA | Regionale | Interesse specifico | economica | Società concessionaria della tratta autostradale adiacente l'area |
| 15 | CIDIU | Regionale | Interesse specifico | economica | Servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti |
| 16 | Comuni limitrofi | Regionale/Locale | Burocratico | politica | Trarre vantaggi dalla costruzione di una nuova infrastruttura |
| 17 | Società e squadre sportive | Locale | Interesse specifico | cognitiva/economia | Utilizzo degli spazi costruiti |
| 18 | Comitati di Quartiere | Locale | Interesse generale | cognitiva | Contribuire e controllare ad una progettazione adeguata per i quartieri limitrofi |
| 19 | Associazioni cittadine | Locale | Interesse generale | cognitiva | Rappresentare le esigenze della comunità |
| 20 | Agenzie immobiliari | Locale | Interesse specifico | economica | Fornire assistenza e contribuire ad una riuscita dell'investimento immobiliare |

**Tabella 1.** La tabella rappresenta il livello, la tipologia, la risorsa e l'obiettivo degli stakeholder.

## 5.6 *Stakeholders Circle methodology*

La seconda metodologia utilizzata per identificare una maggiore interrelazione tra i vari soggetti interessati alla trasformazione urbana dell'area di Collegno è la ***"Stakeholder Circle methodology"***, sviluppata da Bourne nel 2005 e permette di identificare e dare priorità agli stakeholders sviluppando una strategia di coinvolgimento e un piano di comunicazione appropriato in modo tale che questi, bisogni e aspettative, siano compresi e gestiti dei vari operatori. Questo va ad essere svolto per consentire ai vari operatori di misurare l'efficacia della comunicazione, attraverso i 5 passaggi quali identificare, assegnare priorità, visualizzare, coinvolgere e monitorare. Questa metodologia si compone attraverso due fattori chiave:

***- Cerchi concentrici che indicano la distanza degli stakeholder dal progetto***

***- Modelli utilizzati per ogni stakeholder che ne indicano l'omogeneità***

Questi, andranno a identificarsi attraverso dei piccoli elementi poligonali che è definiranno l'influenza e il potere di ogni stakeholders. All'interno dell'elemento circolare composto da cerchi concentrici, suddivisi tra di loro, andranno a formarsi degli elementi che identificheranno il peso di ognuno all'interno del progetto. La dimensione e l'area relativa del cuneo che si formerà all'interno del cerchio indicano la scala e l'ambito di influenza dell'attore in gioco, mentre la profondità radiale indica il grado di impatto dello stakeholder o il potere di influenzare le scelte progettuali.

Come già detto, attraverso questa metodologia si può definire il grado di priorità di ogni attore o soggetto in gioco nel processo in base alla distanza dal centro del cerchio. Sotto è possibile vedere una tabella raffigurante il potere e l'influenza di ogni stakeholder. Il potere è stimato da un valore compreso tra 1 e 4, l'influenza da un valore tra 1 e 9. Nella pagina successiva, il grafico concentrico elaborato dai dati visibili in tabella.

| | STAKEHOLDERS | POTERE | INFLUENZA |
|---|---|---|---|
| 1 | Comune di Collegno | 4 | 9 |
| 2 | Gestore impianto sportivo | 3 | 6 |
| 3 | Investitori | 4 | 8 |
| 4 | Team di progettazione | 3 | 5 |
| 5 | Sponsor | 2 | 7 |
| 6 | Consulenti finanziari | 3 | 6 |
| 7 | Soggetti privati | 3 | 4 |
| 8 | Regione Piemonte | 3 | 5 |
| 9 | Città Metropolitana di Torino | 2 | 3 |
| 10 | Banche | 3 | 5 |
| 11 | Uffici e consulenti legali | 2 | 6 |
| 12 | Mass Media | 3 | 3 |
| 13 | GTT | 1 | 2 |
| 14 | ATIVA | 1 | 2 |
| 15 | CIDIU | 1 | 3 |
| 16 | Comuni limitrofi | 2 | 3 |
| 17 | Società e squadre sportive | 3 | 4 |
| 18 | Comitati di Quartiere | 1 | 3 |
| 19 | Associazioni cittadine | 1 | 4 |
| 20 | Agenzie immobiliari | 3 | 3 |

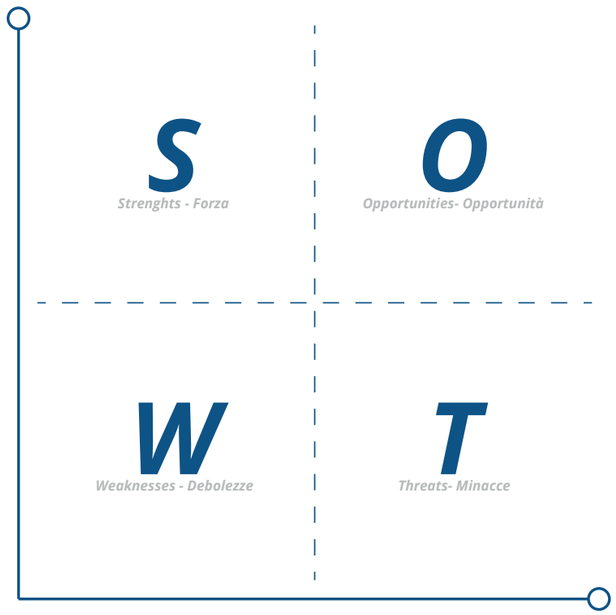
**Tabella 1.** La tabelle comprende potere e influenza di ogni stakeholders

**Grafico 2.** Il grafico raffigura potere e influenza di ogni stakeholders, al centro è posto il progetto

## 5.7 *Analisi SWOT*

In questo paragrafo è stata sviluppata un'ulteriore analisi, legata oggi ai processi decisionali all'interno di un progetto di trasformazione urbana, elaborata dall'americano Humphrey negli anni 60 del novecento ed utilizzata soprattutto a supporto nell'ambito di strategia aziendali in casi controversi molto concorrenziali. Nel corso degli ultimi decenni, questa strategia è stata utilizzata anche nell'ambito dei progetti pubblici in modo tale da poter affrontare i possibili scenari futuri, raccogliendo informazioni su un tema caratteristico e definendo modelli e strategie di azione da adottare.
La parola ***SWOT***, dall'inglese, deriva dalle iniziali di quattro parole dalle quali si sviluppa l'analisi:
***Strengths*** (forze), ***Weaknesses*** (debolezze), ***Opportunities*** (opportunità), ***Threats*** (minacce).
Di fatto, dalle 4 parole dal quale deriva l'acronimo si mira ad effettuare un'analisi specifica riguardo i punti di forza, i punti di debolezza, le opportunità e le minacce relative e ipotetiche di uno definito progetto e/o intervento, in questo caso di natura urbana. Oltre a ciò, l'analisi mira a evidenziare i fattori esogeni ed endogeni, vale a dire i rispettivi punti di forza-debolezza e i possibili rischi-opportunità dell'intervento.
Successivamente, basandoci sulle definizioni di queste quattro caratteristiche, vi sarà la possibilità di dedurre soluzioni in base alle evidenze scaturite oltre a mettere a confronto i risultati elaborati, analizzandoli per ogni alternativa. Così facendo, vi sarà modo di ridurre le variabili negative all'interno di un progetto, quali le minacce trasformate in opportunità oltre i punti di debolezza trasformati in punti di forza.
Quello che si evince da questa metodologia è la possibilità di migliorare l'interoperabilità tra progetto/piano/programma all'interno di un'area di intervento.
Inoltre, permette di appurare se le soluzioni messe in evidenza siano idonee oppure se sia necessario identificare ulteriori ed eventuali modifiche oltre a contestualizzare gli esiti conclusivi del progetto.

I vantaggi identificabili da questo tipo di analisi, sono diversi:
- consente di effettuare un'analisi dettagliata delle differenti aree di intervento, captando le possibili strategie idonee da attuare;
- sostenere nuove azioni e/o strategie con ampia possibilità di successo;
- permette di svolgere analisi pre-intervento, ad intervento in corso e post-intervento, adottante diverse strategie e garantendo l'applicazione su più fronti, sfruttando l'ampia flessibilità d'analisi.




La matrice accanto raffigura i 4 quadranti base dove potrebbero essere elencati, all'intrno di ogni quadrante, i punti di forza, i punti di debolezza, le opportunità e le minacce relative all'area di intervento e di trasformazione urbana.

Nelle pagina successiva, attraverso un'ulteriore schema, sono rappresentati i 4 punti sopracitati, basandonsi sul carattere sociale, tecnologico, economico, ambientale e politico relativi all'analisi.

**Grafico 3.** Analisi SWOT

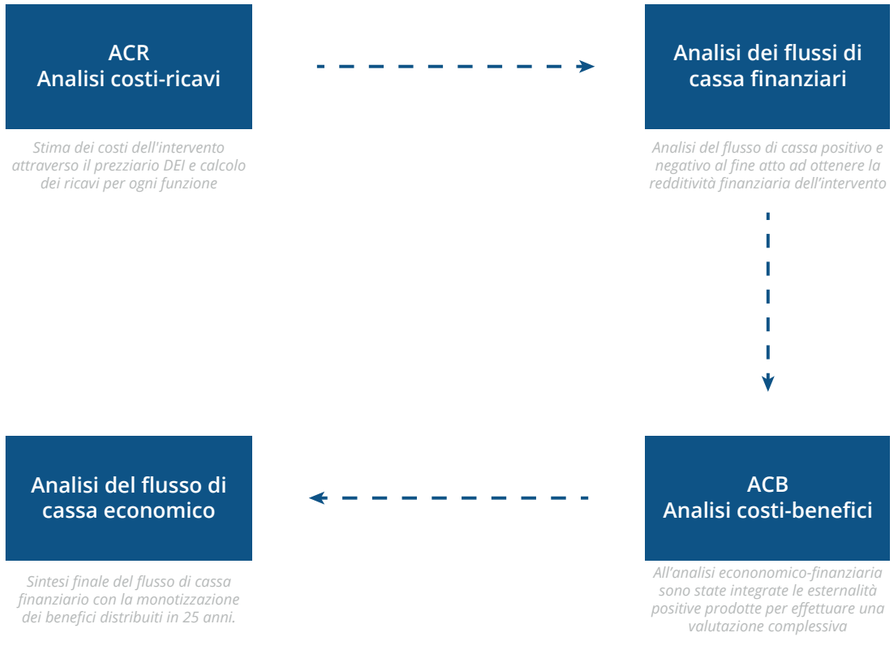
## 5.8
*Analisi economico/finanziaria*

Per comprendere appieno lo scenario di progetto, oltre al progetto architettonico urbano, illustrato nel capitolo precedente, si è reso necessario analizzare l'aspetto più importante per comprendere la possibilità di sviluppare questo progetto e di comprendere le forze per realizzarlo realmente.

Questa ha come obiettivo principale quello di ottenere dal punto di vista monetario il reale ed effettivo costo di realizzazione, effettuando l'analisi costi ricavi e costi benefini, concentrandosi principalmente sugli aspetti pubblici che tale intervento può generare, essendo di fatto un progetto avviato da un ente pubblico quale la città di Collegno.

L'analisi economico/finanziaria è stata impostata attraverso un'analisi iniziale basata sui costi-ricavi dal quale poi si è giunti all'analisi costi-benefici, monetizzandone i benefici generati.
L'analisi costi-ricavi è servita per quantificare l'investimento economico, ad esempio comprendere i reali costi effettivi di una funzione dal quale poi calcolare i benefici generati.
L'analisi costi benefici invece, si basa sulla capacità di calcolare le differenti possibilità di ritorno, in termini non remunerativi, che possono giovare alla collettività e alla cittadinanza, monetizzandoli successivamente.

Nei prossimi paragrafi sono visibili le metodologie e i risultati riguardo l'analisi costi ricavi e l'analisi costi benefici, analizzando i flussi di cassa all'interno dell'analisi finanziaria per concludere con un'illustrazione dei vari benefici ipotizzati e calcolati sulla costruzione di un nuovo isolato urbano multifunzionale all'interno del territorio della città di Collegno.




## 5.9
*Analisi costi - ricavi*

L'analisi costi ricavi è la stima dei costi dell'intervento ed è realizzata in modo parametrico utilizzando il costo unitario o al metro quadro riguardo la realizzazione dell'edificio a secondo della sua tipologia. Questi vanno ad essere recuperati attraverso il prezzario DEI e quindi attraverso fonti autorevoli e sicure.
Ciò ha permesso di ottenere una stima preventiva dei costi di intervento di ogni singolo blocco funzionale, suddividendo l'intervento in macro lotti, permettendo inoltre di diluire nel tempo l'intervento attraverso un cronoprogramma e attraverso flussi di cassa omogenei.
Dal punto di vista dei costi, l'intervento comprende la realizzazione del verde pubblico, dei parcheggi e delle strade e dei servizi di rete oltre alle infrastrutture quali il palazzo dello sport, l'area commerciale e la residenza socio sanitaria per anziani.
Come precedentemente descritto, i costi sono stati stimati attraverso prezziari ufficiali ove possibile, mentre per alcune voci questo è stato recuperato da costruzioni recenti effettuate in un contesto analogo e limitrofo all'area oggetto di tesi.
Come si può evincere la spesa maggiore è riservata alla costruzione dell'infrastruttura sportiva, avendo anche un costo al metro quadro superiore a tutte le altre oggi in capitolo. Per quanto concerne la costruzione della RSA e dell'area commerciale, i prezzi e le quantità relativa ai metri quadri sono simili ma di fatto il loro costo unitario e inferiore, quasi la metà, rispetto alla costruzione del palazzo dello sport. Il costo totale dell'intervento, comprendendo anche i costi relativi agli oneri di urbanizzazione e spese tecniche, è di 63.930.837€.

Per quanto concerne i ricavi, poichè l'investimento è generato da un ente pubblico in appoggio al privato, il palasport viene escluso come fonte di ricavo poiché ad uso esclusivo della collettività e delle società sportive presenti all'interno del parco dello sport odierno. L'area commerciale, dal canto suo, oltre a rendere appetibile l'area per la cittadinanza viene anche considerata come principale fonte di ricavo dell'investimento. I ricavi, in questo caso, sono stati calcolati basandosi su una media mensile di costo dell'affitto al mq di un locale commerciale nella città di Collegno, in data odierna, quantificabile in circa 10 € al mq.
L'aspetto sociale dell'intervento ha permesso di inserire all'interno del progetto di trasformazione urbana una struttura dedicata ha residenza socio sanitaria per anziani. Come precedentemente detto, la città di Collegno nei prossimi anni avrà necessariamente bisogno di questo servizio, calcolando l'avanzamento dell'età demografica e la carenza di posti letto di tale servizio. Il ricavo di questo, basato sui 200 posti letto ipotizzati a progetto, è calcolato rifacendosi ai prezzi calmierati e convenzionati tra la città di Torino, la Regione Piemonte e alcune società presenti nel capoluogo piemontese che gestiscono questo servizio. La retta convenzionata, per ogni posto letto, è di circa 90 € al giorno, che calcolata sull'arco di un mese è di 2.700 € a posto letto.

Infine, riguardo i ricavi finali, il totale annuo generato dall'investimento, tenendo conto che l'infrastruttura sportiva non viene considerata ai fini dei ricavi dell'area poiché gestita dall'amministrazione pubblica, è pari a 7.698.000.€.
L'analisi costi ricavi, calcolata su un flusso economico in un range di 30 anni, pari al tempo ipotizzato come gestione del partneriato pubblico privato, genera un ricavo totale pari a 128.378.033 €. Vengono esclusi i 5 anni di lavoro per realizzare l'opera.

Il ricavo complessivo in 25 anni riesce a coprire agevolmente le spese sostenute per la costruzione dell'intero isolato urbano. Considerando però il flusso economico e l'esposizione finanziaria, questi, da un punto di vista di un investimento privato, sono insostenibili nel breve periodo, non avendo ricavi istantanei. Infatti, ipotizzando un cronoprogramma degli interventi, di pari passo dovrebbero essere costruiti tutti i servizi compresa la costruzione del Palasport e dell'area commerciale, in modo da impostare l'isolato, per poi concludere con la costruzione della RSA. L'iter è stimato in circa 15 quadrimestri, 5 anni; da qui in poi inizieranno i ricavi che permetteranno di coprire le spese sostenute e ad aumentare i profitti generati.

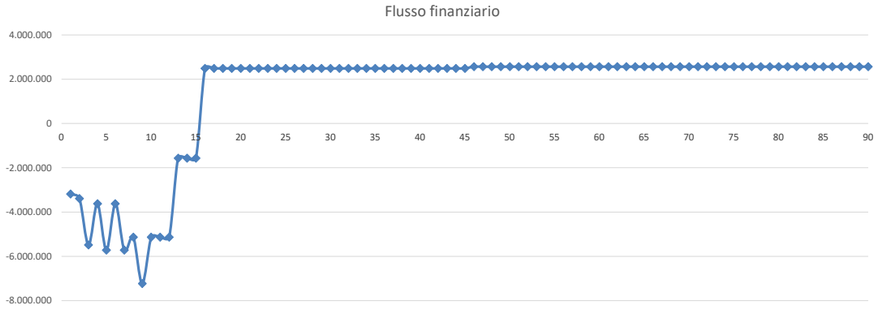
*Costi per l'intervento di costruzione*

| *Intervento* | *Quantità* | *Costo unitario* | *Costo totale* |
|---|---|---|---|
| Oneri di urbanizzazione | *70.128 mq* | *114 € / mq* | *7.994.592 €* |
| Verde pubblico | *12.000 mq* | *35 € / mq* | *420.000 €* |
| Parcheggi a raso | *8.000 mq* | *49 € / mq* | *392.000 €* |
| Strade e servizi di rete | *20.000 mq* | *94 € / mq* | *1.880.000 €* |
| Palazzo dello sport | *8.978 mq* | *2.500 € / mq* | *22.445.000 €* |
| Residenza Socio-Sanitaria | *11.000 mq* | *1.100 € / mq* | *12.100.000 €* |
| Area commerciale | *10.150 mq* | *1.306 € / mq* | *13.255.900 €* |
| Spese tecniche | / | *8% costo costr.* | 4.039.432 € |
| ***Costo complessivo*** | | | ***62.908.149 €*** |

*Ricavi stimati*

| *Voce* | *Quantità* | *Incasso mensile* | *Ricavo totale annuo* |
|---|---|---|---|
| Residenza Socio-Sanitaria | *200 posti letto* | *2.700 € x p.l.* | *6.480.000 €* |
| Area commerciale | *10.150 mq* | *10 € / mq* | *1.218.000 €* |
| ***Ricavo totale per 25 anni al netto delle spese*** | | | ***128.378.033 €*** |

*Flusso economico*




*Cronoprogramma*

| | QUADRIMESTRI | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Intervento attuato** | **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** | **XIII** | **XIV** | **XV** |
| Realizzazione rete infrastrutturale e servizi di rete | | | | | | | | | | | | | | | |
| Costruzione Palasport | | | | | | | | | | | | | | | |
| Costruzione area commerciale | | | | | | | | | | | | | | | |
| Realizzazioni area verdi | | | | | | | | | | | | | | | |
| Realizzazione parcheggi a raso | | | | | | | | | | | | | | | |
| Costruzione Residenza Socio Assistenziale per Anziani | | | | | | | | | | | | | | | |

## 5.10 *La metodologia "Benefit Transfer"*

La metodologia che utilizzeremo per calcolare i benefici prodotti dall'investimento per la trasformazione urbana viene denominata come “Benefit Transfer”.

Tale metodologia viene utilizzata per stimare i valori economici, trasferendo le informazioni già disponibili da studi completati in precedenza in altro luogo/contesto.
L'obiettivo fondamentale del benefit transfer è quello di stimare benefici per un contesto adattando ciò che è già conosciuto.
Il trasferimento di questi dati viene spesso utilizzato quando un'indagine ad hoc possa essere troppo costosa e/o ci sia troppo poco tempo a disposizione per condurre uno studio di valutazione generale, divenendo allo stesso tempo necessaria una certa misura dei benefici di quella azione.
All'interno di questa tesi, questa metodologia è stata utilizzata utilizzata principalmente per cercare di calcolare i benefici in termini di forza lavoro, la disponibilità a pagare per un certo servizio e per calcolare l'aumento del valore delle unità immobiliari all'interno della Città di Collegno basandosi su pubblicazioni e studi scientifici effettuati a livello internazionale e adattando i coefficienti calcolati di questi all'interno del panorama metropolitano torinese, tenendo conto sempre delle similitudini tra studi effettuati e contesto oggetto di tesi.
La metodologia viene applicata attraverso alcuni passaggi:

**-** Il primo passaggio è quello di identificare gli studi o i valori esistenti che possono essere utilizzati per il lavoro da approfondire, andando a ricercare soluzioni e particolarità simili al lavoro da eseguire.

**-** Il secondo passaggio consiste nel decidere se i valori dedotti dagli studi, dalle pubblicazioni a disposizione siano trasferibili al contesto di approfondimento.
Questi dovrebbero essere valutati in base a criteri diversi, tra cui la similitudine del luogo in cui si va ad ipotizzare il beneficio e su cui gli studi basano il beneficio generato, attraverso una comparazione di similitudine dei siti. Inoltre, al precedente fattore, si aggiunge anche la comparazione della popolazione interessata, analizzando i dati demografici tra lo studio in cui è stato condotto l'approfondimento precedentemente e l'area oggetto di valutazione.

**-** Il terzo passaggio consiste invece nel valutare la qualità degli studi da utilizzare e trasferire all'interno dello studio oggetto di valutazione. Migliore è la qualità dello studio iniziale, più accurato e utile sarà il valore dei benefit transfer all'interno della valutazione redatta.

**-** Infine, il passaggio finale consiste nell'adattare i valori esistenti per restituire un campione coerente per il sito in esame, andando ad utilizzare qualsiasi informazione disponibile e pertinente che possa essere d'aiuto a rendere idonea la valutazione dell'oggetto di studio. A questo fa riferimento qualsiasi altro dato supplementare che può aggiungersi, prendendo qualsiasi informazione utile e/o implementando stime e ricerche autonome per ottenere un’analisi approfondita dei benefici monetari sviluppati. Per stimare il valore complessivo del beneficio generato, bisognerà moltiplicare i valori trasferiti per il numero di soggetti interessati nel bacino di influenza considerato.
Dal punto di vista positivo questa:

**-** è generalmente meno costosa e più rapida rispetto alla conduzione di uno studio di valutazione ad hoc
- Può essere utilizzata anche come una tecnica di screening per determinare se ci sia bisogno di uno studio più attento e dettagliato per l'area oggetto di studio
**-** Può essere applicata facilmente e rapidamente per fare stime approssimative dei valori ricreativi soprattutto per siti e oggetti simili tra di loro.

Dal punto di vista negativo possono sorgere problemi e limitazioni, quali:

**-** L’analisi potrebbe non essere accurata, tranne appunto per effettuare stime approssimative solo per siti che condividono caratteristiche posizioni e utenti simili
**-** le stime del valore unitario potrebbero diventare rapidamente datate e di fatto non più considerabili per lo studio.

## 5.11 *Analisi costi-benefici*

L'analisi costi-benefici, a differenza dell'analisi costi ricavi, stima a livello monetario anche i benefici prodotti dall'intervento, integrandoli e monetizzandoli, per la durata dell'effetto prodotto, all'interno dell'analisi. Riguardo questo intervento, come già precedentemente illustrato, sono stati calcolati i benefici prodotti, utilizzando la metodologia del "Benefit transfer" riguardanti gli aspetti in termini di nuovi posti di lavoro generati dalle 3 funzioni principali della trasformazione urbana, della disponibilità a pagare per effettuare sport, ragionando come un'infrastruttura di tale portata possa aumentare anche la percentuale di persone che potrebbero svolgere sport all'interno della città, data la vicinanza al parco dello sport cittadino, ed infine si è calcolato l'aumento del valore delle unità immobiliare all'interno della Città di Collegno generato dall'inserimento di queste nuove infrastrutture.

Il primo fattore calcolato è stato quello dei nuovi posti i lavori. Il beneficio generato dalla nuova infrastruttura sportiva è stato quello di un 1 posto di lavoro ogni 200 posti a sedere[4], considerando di fatto la predisposizione del palasport ad ospitare circa 5000 posti a sedere; dall'inserimento della RSA, calcolati sulla media di posti lavoro generati dalle ultime infrastrutture socio sanitarie inserite nella città di Torino, 1 posto di lavoro ogni 2 posti letto disponibili, come ad esempio la RSA sita nel quartiere Vanchiglietta a Torino preso come dato principale poiché di dimensione simile; dalla nuova area commerciale, calcolando sempre basando su una media di posti di lavoro generati da infrastrutture simili nelle immediate vicinanze, 1 ogni 75 mq di slp dedicata a tale servizio. Il beneficio calcolato si basa sulla somma degli stipendi medi netti annui. Il valore lordo è stato depurato dalla possibile percentuale di lavoratori che attualmente sono occupati e fanno già parte del mondo del lavoro.
Il beneficio monetizzato complessivo generato annuo è di circa 6.529.943,60 €.

In seconda battuta è stata calcolata la DAP (WTP - Willingness to pay), la disponibilità a pagare per tale servizio, in questo caso lo sport. Questo è stato calcolato prendendo in esame, secondo i dati ISTAT, le persone maggiorenni in età lavorativa e generatori di reddito; il dato finale è calcolato prendendo la percentuale cittadina di persone che potrebbero fare sport calcolata secondo la percentuale nazionale, recuperando questo dato sempre dall'ISTAT. Il dato del DAP è stato recuperato da una pubblicazione[5], estrapolando il dato del coefficiente utilizzato "All Sports" e moltiplicando questo per lo stipendio medio annuo netto di un cittadino dipendente residente nella città metropolitana di Torino[6], prendendo come riferimento il dato dell'Unione Idustriale di Torino ed ottimizzando quest'ultimo dato al 2021 in base all'inflazione. Il dato complessivo finale, monetizzato, è pari a circa 10.697.442 € annui.

Il terzo ed ultimo beneficio calcolato, è stato l'incremento del valore degli immobili nel raggio di 1,6 km$^2$, valore convenzionale utilizzato poiché rappresenta la distanza percorribile a piedi in 15/20 minuti dal sito oggetto di trasformazione urbana. Il valore utilizzato è stato fornito da una pubblicazione che ha calcolato l'aumento di valore medio generato dall'inserimento di un'infrastruttura sportiva all'interno di una città successivo alla sua realizzazione[7]. Questo valore, calcolato nel 2012, è stato stimato in 793 dollari per unità immobiliare. Attraverso il geoportale della città metropolitana di Torino si è provveduto a calcolare le unità immobiliari presenti del bacino di influenza e di conseguenza, attraverso il dato ISTAT, le unità immobiliari non utilizzate, sottraendole al valore precedentemente calcolato. Il valore in dollari è stato aggiornato in euro, rapportandolo al dato odierno in base all'inflazione.
Il valore generato è stato successivamente moltiplicato per il numero di unità immobiliari presenti all'interno del bacino di influenza, monetizzando il beneficio generato. In questo caso, il valore generato dalla monetizzazione del beneficio è stato pari a 8.511.862 €.

I valori generati, attraverso la metodologia del benefit transfer, sono stati monetizzati ed inclusi all'interno dell'analisi economico finanziaria. Con l'intenzione di impostare l'analisi economica finanziaria su un range di 30 anni, questi vanno ad essere applicati successivi alla data della realizzazione dell'intera trasformazione urbana, di fatto per un totale di 25 anni secondo il cronoprogramma ipotizzato. I benefici generati dalla creazione di nuovi posti di lavoro e quelli relativi alla disponibilità a pagare da parte dei cittadini sono stati calcolati ed inseriti all'interno dell'analisi dal quinto anno sino al trentesimo anno, di fatto questi vengono calcolati annualmente per l'intera durata del cronoprogramma. Per quanto concerne invece il beneficio generato dall'incremento del valore degli immobili, questo va ad essere considerato una sola volta completati i lavori di realizzazione dell'intero isolato urbano.
Tale analisi, costi benefici, è realizzata poiché il progetto di trasformazione urbana dell'area oggetto di tesi è redatto su input di un ente pubblico, quale la città di Collegno. Se dal lato finanziario del privato tale investimento non è remunerativo nell'immediato ma solo sul range di tempo elevato, i benefici prodotti, e monetizzati all'interno dell'analisi economico finanziaria, riguardo la parte pubblica sono sufficienti e numerosi per giustificare l'investimento e la realizzazione di queste nuove infrastrutture urbane.

*Beneficio posti di lavoro*

| *Funzione* | Quantità | *Stipendio medio netto mensile* | *Beneficio annuo singolo* | *Beneficio annuo totale depurato* |
|---|---|---|---|---|
| Palasport | *25 posti* | *1.774 €* | *29.964 €* | *526.043 €* |
| RSA | *150 posti* | *1.774 €* | *29.964 €* | *3.156.256 €* |
| Area Commerciale | *135 posti* | *1.774 €* | *29.964 €* | *2.847.645 €* |
| ***Beneficio complessivo generato - 25 anni*** | | | | ***163.248.589 €*** |

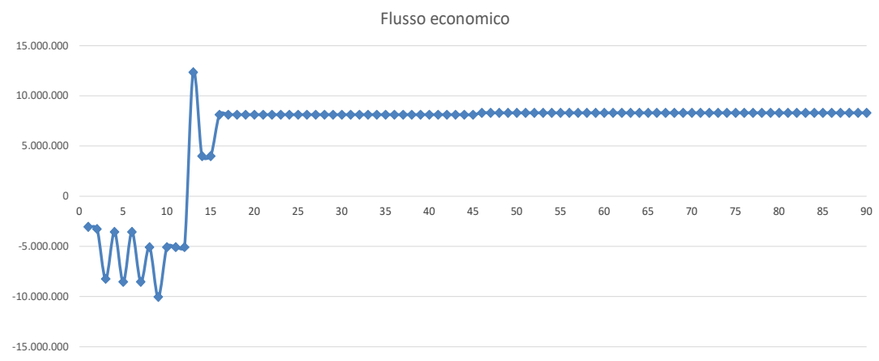
*Beneficio disponibilità a pagare*

| *Cittadini in età lavorativa 18 - 64 anni* | *% Italia pratica sport* | *% cittadini che fa sport a Collegno* | *Stipendio medio netto mensile* | *Coeff. DAP "All Sports"* | *DAP annua individuale* | *Beneficio totale annuo* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *30.284* | *39,10%* | *11.081* | *1.774 €* | *0,042* | *905,74 €* | *10.697.442 €* |
| ***Beneficio complessivo generato - 25 anni*** | | | | | | ***267.436.053 €*** |

*Beneficio incremento valore unità immobiliari*

| *Unità abitative nel raggio di 1,6 km²* | *Edifici non occupati* | *Unità abitative occupate nell'area* | *Volare incremento fonte - 2012* | *Valore incremento in € - 2021* | *Totale aumento del valore degli immobili* |
|---|---|---|---|---|---|
| 12.404 | *3,20%* | *12.007* | *793,00 $* | *708,90 €* | *8.511.862 €* |
| ***Beneficio complessivo generato - 1 anno*** | | | | | ***8.511.862 €*** |

*Flusso economico con benefici monetizzati*



## 5.12 *Analisi della sensitività - ACR*

Una volta calcolati i valori complessivi dell'analisi economico finanziaria è possibile, partendo dai valori di redditività quali VAN, acronimo che sta ad indicare il valore attuale netto ed che indica la differenza tra il valore attuale del flusso di cassa in entrata (i ricavi previsti) e il valore attuale del flusso di cassa in uscita (i costi e le spese da sostenere) in un determinato periodo di tempo, e TIR che indica il tasso interno di rendimento e viene utilizzato come indicatore per determinare la redditività di un potenziale investimento o progetto, sviluppare l'analisi della sensitività. Il TIR, ci consente di definire delle informazioni relative al progetto, indicando in caso di valore positivo una possibile redditività dell'investimento mentre un tir negativo potrebbe rappresentare una crescita lenta o minima.

L'analisi precedentemente sviluppata, sia relativa ai costi-ricavi, sia relativa ai costi-benefici, ha permesso di sviluppare questo dato e di poterlo utilizzare in questa fase per definire un'ulteriore analisi, quale quella della sensitività, analisi che permette di comprendere quali variabili incidano maggiormente sulla performance del progetto e dell'analisi generale. L'analisi della sensitività si sviluppa attraverso la variazione dei valori relativi all'indice di redditività, che varia al variare dei dati di input. Ciò viene fatto attraverso i singoli valori di costi e ricavi, che subiscono una variazione percentuale pari a +/- 15%. Una volta effettuata la variazione di questi dati, all'interno delle tabelle di calcolo, per ogni singolo dato viene ricalcolato il tir e viene generato un nuovo valore. Questa variazione viene identificata attraverso un valore percentuale rispetto al valore di riferimento iniziale, considerando però il valore iniziale come una costante all'interno delle variabili sostituite.

L'insieme di tutti questi dati, insieme al valore del TIR modificato per ogni variabile, consente la costruzione di un grafico in grado di illustrare l'incidenza della variazione delle variabili di input sui risultati avuti. Il grafico, generato attraverso linee rette, riporta per ognuna delle variabili considerate la variazione percentuale del TIR rispetto alla variazione percentuale dei valori unitari.

L'incidenza è data dalla variazione del costo o ricavo che genera una variazione del TIR. L'insieme delle rette, che raffigurano tutte le variabili possibili inserite all'interno dell'analisi, indicano la sensitività delle singole voci di costo all'interno dell' investimento. Attraverso l'inclinazione delle rette sviluppate tramite i valori delle variabili rispetto all'asse zero, viene definita quale voce potrebbe incidere maggiormente per la fattibilità dell'investimento.

Maggiore è l'ampiezza dell'angolo generato tra l'asse zero e l'inclinazione della retta maggiore sarà la possibilità che quella variabile possa incidere sul risultato finale del progetto.

Per quanto concerne l'analisi della sensitività dell'investimento rispetto all'analisi costi-ricavi, questa è stata calcolata partendo dal dato di riferimento del TIR pari a 3,82%, valore relativamente basso ma positivo. Per calcolare i valori delle rette e definire la sensitività di ognuna rispetto all'investimento, sono stati presi come riferimento i costi unitari di costruzione relativi al palasport e alla residenza socio sanitaria e all'area commerciale, andando a modificare singoli costi inseriti per un valore pari a +/- 15%. Modificando ogni singolo dato all'interno delle tabelle di input, viene modificato di conseguenza il TIR, valore successivamente anch'esso inserito all'interno della cella apposita, generando un valore percentuale positivo o negativo. Tale procedimento è stato ripetuto per tutti i valori inseriti all'interno della tabella di input, relativi ai ricavi ipotizzati per la RSA e per l'area commerciale. In conclusione, i valori sono stati ripresi e inseriti per generare il grafico di riferimento, attraverso linee rette che riprendono le variabili percentuali di costi e ricavi all'interno delle tabelle di calcolo. Dal grafico generato si evince come la principale variabile che potrebbe condizionare l'investimento è quella relativa ai ricavi della RSA, poiché come visibile, l'ampiezza dell'angolo generato tra la retta e l'asse zero è maggiore rispetto alle altre.

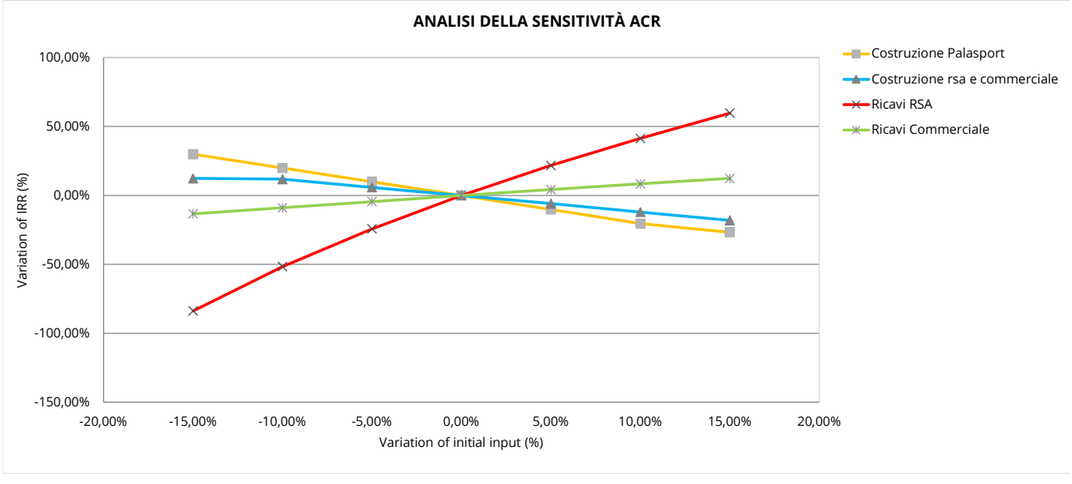
| Costruzione Palasport | | | |
|---|---|---|---|
| Initial input | % variation | IRR | % variation IRR |
| 2125 | -15,00% | 4,96% | 29,84% |
| 2250 | -10,00% | 4,58% | 19,90% |
| 2375 | -5,00% | 4,20% | 9,95% |
| 2500 | 0,00% | 3,82% | 0,00% |
| 2625 | 5,00% | 3,43% | -10,21% |
| 2750 | 10,00% | 3,04% | -20,42% |
| 2875 | 15,00% | 2,80% | -26,70% |

| Ricavi RSA | | | |
|---|---|---|---|
| Initial input | % variation | IRR | % variation IRR |
| 2295 | -15,00% | 0,62% | -83,77% |
| 2430 | -10,00% | 1,85% | -51,57% |
| 2565 | -5,00% | 2,89% | -24,35% |
| 2700 | 0,00% | 3,82% | 0,00% |
| 2835 | 5,00% | 4,65% | 21,73% |
| 2970 | 10,00% | 5,40% | 41,36% |
| 3105 | 15,00% | 6,10% | 59,69% |

| Costruzione rsa e commerciale | | | |
|---|---|---|---|
| Initial input | % variation | IRR | % variation IRR |
| 1110,1 | -15,00% | 4,29% | 12,30% |
| 1175,4 | -10,00% | 4,27% | 11,78% |
| 1240,7 | -5,00% | 4,04% | 5,76% |
| 1306 | 0,00% | 3,82% | 0,00% |
| 1371,3 | 5,00% | 3,59% | -6,02% |
| 1436,6 | 10,00% | 3,36% | -12,04% |
| 1501,9 | 15,00% | 3,13% | -18,06% |

| Ricavi Commerciale | | | |
|---|---|---|---|
| Initial input | % variation | IRR | % variation IRR |
| 8,5 | -15,00% | 3,31% | -13,35% |
| 9 | -10,00% | 3,48% | -8,90% |
| 9,5 | -5,00% | 3,65% | -4,45% |
| 10 | 0,00% | 3,82% | 0,00% |
| 10,5 | 5,00% | 3,98% | 4,19% |
| 11 | 10,00% | 4,14% | 8,38% |
| 11,5 | 15,00% | 4,29% | 12,30% |

| Saggio attualizzato | *annuo* | *quadrimestre* |
|---|---|---|
| | 3,00% | 0,99% |
| **VAN FINANZ. ANTE TASSE** | **10.201.210** | |
| **TIR ANTE TASSE** | **3,82%** | 1,26% |

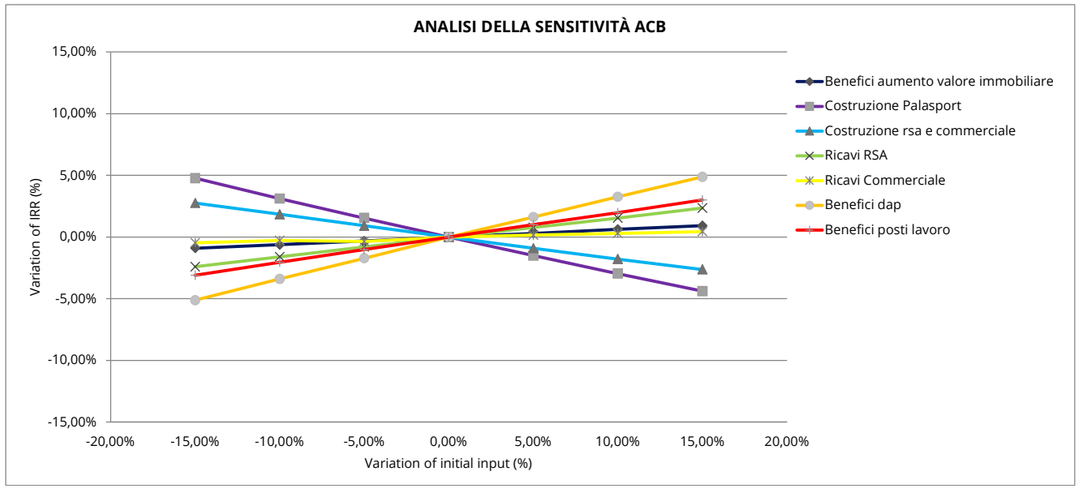


*Analisi della sensitività - ACB*

Per quanto concerne l'analisi della sensitività dell'investimento rispetto all'analisi costi-benefici, questa è stata calcolata partendo da un dato di riferimento del tir pari 27,31%, valore molto alto ma che include, rispetto all'analisi costi-ricavi, la monetizzazione dei possibili benefici che l'investimento potrebbe generare sul territorio.

I benefici monetizzati calcolati, come già precedentemente citato, riprendono i possibili posti di lavoro generati sul territorio, riferiti alla funzione sportiva, alla funzione commerciale, alla funzione sociale sanitaria e il dato inserito all'interno dell'analisi rispecchia il possibile stipendio mensile netto per ogni lavoratore. Il successivo beneficio calcolato ed inserito all'interno dell'analisi della sensitività riprende la dap, la disponibilità a pagare annua per svolgere attività sportiva, riferita a ogni cittadino maggiorenne che genera reddito all'interno della città, ma calcolato sulla percentuale nazionale di persone che potrebbero svolgere sport. L'ultimo beneficio monetizzato è stato il possibile aumento di valore delle unità immobiliari presenti all'interno del raggio di influenza della trasformazione urbana. A questi, come valori utilizzabile ai fini dell'analisi della sensitività, sono stati aggiunti i valori principali di costo e di ricavo calcolati nell'analisi costi-ricavi. I singoli costi unitari, inseriti nella tabella di dati di input, come già svolto precedentemente, vengono modificati per un valore pari a +/- 15%, permettendo di ricalcolare il TIR ed inserendo questo nuovo valore all'interno delle tabelle di calcolo. Ciò va ad essere fatto per ogni singola voce, in modo tale da calcolare tutte le variabili che servono ai fini dell'analisi.

I valori generati sono stati successivamente presi e inseriti per sviluppare il grafico di riferimento, attraverso linee rette che riprendono le variabili percentuali di costi, ricavi e benefici monetizzati all'interno delle tabelle di calcolo. Dal grafico generato si evince come tutte le variabili hanno un angolo omogeneo rispetto l'asse 0, lasciando però presagire come le voci relative alla costruzione del palasport e ai benefici monetizzati della disponibilità a pagare siano le principali voci che potrebbero influire la riuscita del progetto.




Costruzione Palasport

| Initial input | % variation | IRR | % variation IRR |
|---|---|---|---|
| 2125 | -15,00% | 28,61% | 4,76% |
| 2250 | -10,00% | 28,16% | 3,11% |
| 2375 | -5,00% | 27,73% | 1,54% |
| 2500 | 0,00% | 27,31% | 0,00% |
| 2625 | 5,00% | 26,90% | -1,50% |
| 2750 | 10,00% | 26,50% | -2,97% |
| 2875 | 15,00% | 26,11% | -4,39% |

Costruzione rsa e commerciale

| Initial input | % variation | IRR | % variation IRR |
|---|---|---|---|
| 1110,1 | -15,00% | 28,06% | 2,75% |
| 1175,4 | -10,00% | 27,81% | 1,83% |
| 1240,7 | -5,00% | 27,56% | 0,92% |
| 1306 | 0,00% | 27,31% | 0,00% |
| 1371,3 | 5,00% | 27,06% | -0,92% |
| 1436,6 | 10,00% | 26,82% | -1,79% |
| 1501,9 | 15,00% | 26,59% | -2,64% |

Benefici posti lavoro

| Initial input | % variation | IRR | % variation IRR |
|---|---|---|---|
| 1507,9 | -15,00% | 26,46% | -3,11% |
| 1596,6 | -10,00% | 26,75% | -2,05% |
| 1685,3 | -5,00% | 27,03% | -1,03% |
| 1774 | 0,00% | 27,31% | 0,00% |
| 1862,7 | 5,00% | 27,58% | 0,99% |
| 1951,4 | 10,00% | 27,85% | 1,98% |
| 2040,1 | 15,00% | 28,13% | 3,00% |

Benefici aumento valore immobiliare

| Initial input | % variation | IRR | % variation IRR |
|---|---|---|---|
| 603,33 | -15,00% | 27,06% | -0,92% |
| 638,82 | -10,00% | 27,14% | -0,62% |
| 674,31 | -5,00% | 27,22% | -0,33% |
| 709,8 | 0,00% | 27,31% | 0,00% |
| 745,29 | 5,00% | 27,39% | 0,29% |
| 780,78 | 10,00% | 27,48% | 0,62% |
| 816,27 | 15,00% | 27,56% | 0,92% |

Ricavi RSA

| Initial input | % variation | IRR | % variation IRR |
|---|---|---|---|
| 2295 | -15,00% | 26,65% | -2,42% |
| 2430 | -10,00% | 26,87% | -1,61% |
| 2565 | -5,00% | 27,09% | -0,81% |
| 2700 | 0,00% | 27,31% | 0,00% |
| 2835 | 5,00% | 27,52% | 0,77% |
| 2970 | 10,00% | 27,73% | 1,54% |
| 3105 | 15,00% | 27,95% | 2,34% |

Ricavi Commerciale

| Initial input | % variation | IRR | % variation IRR |
|---|---|---|---|
| 7,65 | -15,00% | 27,18% | -0,48% |
| 8,1 | -10,00% | 27,23% | -0,29% |
| 8,55 | -5,00% | 27,21% | -0,37% |
| 9 | 0,00% | 27,31% | 0,00% |
| 9,45 | 5,00% | 27,35% | 0,15% |
| 9,9 | 10,00% | 27,39% | 0,29% |
| 10,35 | 15,00% | 27,43% | 0,44% |

Benefici dap

| Initial input | % variation | IRR | % variation IRR |
|---|---|---|---|
| 769,25 | -15,00% | 25,91% | -5,13% |
| 814,5 | -10,00% | 26,38% | -3,41% |
| 859,75 | -5,00% | 26,84% | -1,72% |
| 905 | 0,00% | 27,31% | 0,00% |
| 950,25 | 5,00% | 27,75% | 1,61% |
| 995,5 | 10,00% | 28,20% | 3,26% |
| 1040,75 | 15,00% | 28,64% | 4,87% |

| Saggio attualizzato | *annuo* | *quadrimestre* |
|---|---|---|
| | 3,00% | 0,99% |
| **VAN FINANZ. ANTE TASSE** | **705.708.977** | |
| **TIR ANTE TASSE** | **27,31%** | 8,38% |

## 5.13
*Allegati*

*Tabelle excel ACR*

| Valore parametrico del terreno | | €/mq st | | Costi-Ricavi istantanei | | Quadrimestri | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,0 | € /mq | € | % totale | 1° | 2° | 3° | 4° | 5° | 6° | 7° | 8° | 9° | 10° | 11° | 12° |
| **COSTI** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| terreno | mq | 63.100 | | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| spese d'atto, ecc. | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| spese tecniche | | 8,0% | | 4.039.432 | | 0 | 201.972 | 201.972 | 403.943 | 403.943 | 403.943 | 403.943 | 403.943 | 403.943 | 403.943 | 403.943 | 403.943 |
| oneri sul costo di costruzione | | 6,5% | | 3.874.572 | | 0 | 0 | 968.643 | 0 | 968.643 | 0 | 968.643 | 0 | 968.643 | 0 | 0 | 0 |
| oneri urbanizzazione 1° e 2° | mq | 70.128 | 114,00 | 7.994.592 | | 0 | 0 | 1.998.648 | 0 | 1.998.648 | 0 | 1.998.648 | 0 | 1.998.648 | 0 | 0 | 0 |
| Totale | | | | 15.908.596 | | 0 | 201.972 | 3.169.263 | 403.943 | 3.371.234 | 403.943 | 3.371.234 | 403.943 | 3.371.234 | 403.943 | 403.943 | 403.943 |

| | | | costo | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COSTI COSTRUZIONE** | | quantità | € /mq | | | | | | | | | | | | | | |
| Verde pubblico da realizzare | mq | 12.000 | 35 | 420.000 | 0,6% | 0 | 0 | 0 | 34.860 | 34.860 | 34.860 | 34.860 | 34.860 | 34.860 | 34.860 | 34.860 | 34.860 |
| Parcheggi da realizzare a raso | mq | 8.000 | 49 | 392.000 | 0,6% | 32.536 | 32.536 | 32.536 | 32.536 | 32.536 | 32.536 | 32.536 | 32.536 | 32.536 | 32.536 | 32.536 | 32.536 |
| Strade e servizi di rete | mq | 20.000 | 94 | 1.880.000 | 2,8% | 156.040 | 156.040 | 156.040 | 156.040 | 156.040 | 156.040 | 156.040 | 156.040 | 156.040 | 156.040 | 156.040 | 156.040 |
| Sportivo | mq | 8.978 | 2.500 | 22.445.000 | 33,2% | 1.870.417 | 1.870.417 | 1.870.417 | 1.870.417 | 1.870.417 | 1.870.417 | 1.870.417 | 1.870.417 | 1.870.417 | 1.870.417 | 1.870.417 | 1.870.417 |
| Socio-Sanitario | mq | 11.000 | 1.100 | 12.100.000 | 17,9% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.512.500 | 1.512.500 | 1.512.500 | 1.512.500 | 1.512.500 |
| Terziario/commerciale | mq | 10.150 | 1.306 | 13.255.900 | 19,6% | 1.104.658 | 1.104.658 | 1.104.658 | 1.104.658 | 1.104.658 | 1.104.658 | 1.104.658 | 1.104.658 | 1.104.658 | 1.104.658 | 1.104.658 | 1.104.658 |
| **Totale** | | | | 50.492.900 | 74,7% | 3.163.651 | 3.163.651 | 3.163.651 | 3.198.511 | 3.198.511 | 3.198.511 | 3.198.511 | 4.711.011 | 4.711.011 | 4.711.011 | 4.711.011 | 4.711.011 |
| **TOTALE COSTI REALIZZAZ.** | | | | **66.401.496** | 98,3% | | | | | | | | | | | | |
| **SPESE GESTIONE SOC. INTERV.** | | 2,0% | su costi costr. | 1.009.858 | 1,5% | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 |
| **SPESE COMMERCIALIZZAZIONE** | | 2,0% | su vendite | 153.960 | 0,2% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **TOTALE COSTI** | | | | **67.565.314** | **100,0%** | 3.186.092 | 3.388.064 | 6.355.355 | 3.624.895 | 6.592.186 | 3.624.895 | 6.592.186 | 5.137.395 | 8.104.686 | 5.137.395 | 5.137.395 | 5.137.395 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RICAVI** | | quantità | € /mq /retta | | | | | | | | | | | | | | |
| Socio-Sanitario | n. | 200 | 2700 | 540.000 | 84,2% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Terziario/commerciale | mq | 10.150 | 10 | 101.500 | 15,8% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **TOTALE RICAVI** | | totale annuo | | **7.698.000** | **100,0%** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FLUSSO ECONOMICO** | totale per 25 anni | | **124.884.686** | | -3.186.092 | -3.388.064 | -6.355.355 | -3.624.895 | -6.592.186 | -3.624.895 | -6.592.186 | -5.137.395 | -8.104.686 | -5.137.395 | -5.137.395 | -5.137.395 |
| **ONERI FINANZIARI** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| esposizione | *annuo* | *quadrimestre* | | | -3.186.092 | -6.626.396 | -13.090.400 | -16.929.930 | -23.799.706 | -27.814.830 | -34.863.078 | -40.572.101 | -49.342.023 | -55.288.447 | -61.332.372 | -67.475.395 |
| interessi passivi | 5,0% | 1,6% | -38.559.190 | | | -52.240 | -108.649 | -214.635 | -277.589 | -390.228 | -456.062 | -571.627 | -665.235 | -809.029 | -906.529 | -1.005.627 |
| interessi attivi | 2,0% | 0,7% | -12.923.368 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **FLUSSO FINANZ. ANTE TASSE** | | | | | -3.186.092 | -3.440.304 | -6.464.004 | -3.839.530 | -6.869.776 | -4.015.124 | -7.048.248 | -5.709.023 | -8.769.921 | -5.946.425 | -6.043.925 | -6.143.023 |
| Flusso a fini fiscali | | | | | -3.186.092 | -6.626.396 | -13.090.400 | -16.929.930 | -23.799.706 | -27.814.830 | -34.863.078 | -40.572.101 | -49.342.023 | -55.288.447 | -61.332.372 | -67.475.395 |
| **TASSE (ipotesi: IRPEF 37% + IRAP 4,25%)** | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 107.841 | 0 | 152.838 | 241.114 | 152.838 | 152.838 | 152.838 |

| | *annuo* | *quadrimestre* |
|---|---|---|
| saggio attualizz. | 3,00% | 0,99% |
| **VAN FINANZ. ANTE TASSE** | **10.201.210** | |
| **TIR ANTE TASSE** | **3,82%** | 1,26% |

## 5.13
*Allegati*

*Tabelle excel ACR*

| | *Quadrimestri* | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Valore parametrico del terreno** | 13° | 14° | 15° | 16° | 17° | 18° | 19° | 20° | 21° | 22° | 23° | 24° | 25° | 26° | 27° | 28° | 29° |
| **COSTI** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| terreno | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| spese d'atto, ecc. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| spese tecniche | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| oneri sul costo di costruzione | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| oneri urbanizzazione 1° e 2° | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Totale | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **COSTI COSTRUZIONE** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verde pubblico da realizzare | 34.860 | 34.860 | 34.860 | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcheggi da realizzare a raso | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| Strade e servizi di rete | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| Sportivo | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| Socio-Sanitario | 1.512.500 | 1.512.500 | 1.512.500 | | | | | | | | | | | | | | |
| Terziario/commerciale | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| **Totale** | 1.547.360 | 1.547.360 | 1.547.360 | | | | | | | | | | | | | | |
| **TOTALE COSTI REALIZZAZ.** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **SPESE GESTIONE SOC. INTERV.** | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 |
| **SPESE COMMERCIALIZZAZIONE** | 0 | 0 | 0 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 |
| **TOTALE COSTI** | 1.569.801 | 1.569.801 | 1.569.801 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 |
| **RICAVI** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Socio-Sanitario | 0 | 0 | 0 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 |
| Terziario/commerciale | 0 | 0 | 0 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 |
| **TOTALE RICAVI** | 0 | 0 | 0 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 |
| **FLUSSO ECONOMICO** | -1.569.801 | -1.569.801 | -1.569.801 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 |
| **ONERI FINANZIARI** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| esposizione | -70.151.547 | -73.336.171 | -76.594.103 | -75.864.989 | -75.119.091 | -74.356.024 | -73.575.392 | -72.776.790 | -71.959.805 | -71.124.014 | -70.268.983 | -69.394.271 | -68.499.424 | -67.583.978 | -66.647.459 | -65.689.383 | -64.709.252 |
| interessi passivi | -1.106.351 | -1.150.230 | -1.202.446 | -1.255.864 | -1.243.909 | -1.231.679 | -1.219.168 | -1.206.368 | -1.193.274 | -1.179.879 | -1.166.175 | -1.152.155 | -1.137.813 | -1.123.141 | -1.108.131 | -1.092.776 | -1.077.067 |
| interessi attivi | 0 | -464.593 | -485.684 | -507.260 | -502.432 | -497.492 | -492.438 | -487.268 | -481.980 | -476.569 | -471.034 | -465.371 | -459.578 | -453.652 | -447.589 | -441.387 | -435.042 |
| **FLUSSO FINANZ. ANTE TASSE** | -2.676.152 | -3.184.624 | -3.257.931 | 729.114 | 745.897 | 763.067 | 780.632 | 798.602 | 816.985 | 835.791 | 855.030 | 874.712 | 894.847 | 915.446 | 936.519 | 958.076 | 980.130 |
| Flusso a fini fiscali | -70.151.547 | -3.184.624 | -3.257.931 | 729.114 | 745.897 | 763.067 | 780.632 | 798.602 | 816.985 | 835.791 | 855.030 | 874.712 | 894.847 | 915.446 | 936.519 | 958.076 | 980.130 |
| **TASSE (ipotesi: IRPEF 37% + IRAP 4,25%)** | 26.002.774 | 1.225.013 | 1.252.136 | -376.633 | -382.843 | -389.196 | -395.695 | -402.343 | -409.145 | -416.103 | -423.222 | -430.504 | -437.954 | -445.576 | -453.373 | -461.349 | -469.509 |

## 5.13
*Allegati*

*Tabelle excel ACR*

| | *Quadrimestri* | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Valore parametrico del terreno** | 30° | 31° | 32° | 33° | 34° | 35° | 36° | 37° | 38° | 39° | 40° | 41° | 42° | 43° | 44° | 45° | 46° |
| **COSTI** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| terreno | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| spese d'atto, ecc. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| spese tecniche | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| oneri sul costo di costruzione | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| oneri urbanizzazione 1° e 2° | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Totale | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **COSTI COSTRUZIONE** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verde pubblico da realizzare | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcheggi da realizzare a raso | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Strade e servizi di rete | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sportivo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Socio-Sanitario | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Terziario/commerciale | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Totale** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TOTALE COSTI REALIZZAZ.** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **SPESE GESTIONE SOC. INTERV.** | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | |
| **SPESE COMMERCIALIZZAZIONE** | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | 51.320 | |
| **TOTALE COSTI** | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | 73.761 | |
| **RICAVI** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Socio-Sanitario | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 |
| Terziario/commerciale | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 |
| **TOTALE RICAVI** | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 |
| **FLUSSO ECONOMICO** | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.492.239 | 2.566.000 |
| **ONERI FINANZIARI** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| esposizione | -63.706.560 | -62.680.787 | -61.631.401 | -60.557.860 | -59.459.607 | -58.336.072 | -57.186.676 | -56.010.821 | -54.807.899 | -53.577.287 | -52.318.347 | -51.030.428 | -49.712.862 | -48.364.967 | -46.986.045 | -45.575.381 | -44.058.484 |
| interessi passivi | -1.060.996 | -1.044.555 | -1.027.737 | -1.010.530 | -992.928 | -974.921 | -956.499 | -937.653 | -918.373 | -898.650 | -878.472 | -857.830 | -836.713 | -815.110 | -793.009 | -770.400 | -747.270 |
| interessi attivi | -428.551 | -421.910 | -415.117 | -408.167 | -401.057 | -393.784 | -386.343 | -378.731 | -370.943 | -362.977 | -354.827 | -346.489 | -337.960 | -329.234 | -320.307 | -311.175 | -301.833 |
| **FLUSSO FINANZ. ANTE TASSE** | 1.002.692 | 1.025.773 | 1.049.386 | 1.073.541 | 1.098.253 | 1.123.534 | 1.149.397 | 1.175.855 | 1.202.922 | 1.230.612 | 1.258.940 | 1.287.919 | 1.317.566 | 1.347.895 | 1.378.922 | 1.410.664 | 1.516.897 |
| Flusso a fini fiscali | 1.002.692 | 1.025.773 | 1.049.386 | 1.073.541 | 1.098.253 | 1.123.534 | 1.149.397 | 1.175.855 | 1.202.922 | 1.230.612 | 1.258.940 | 1.287.919 | 1.317.566 | 1.347.895 | 1.378.922 | 1.410.664 | 1.516.897 |
| **TASSE (ipotesi: IRPEF 37% + IRAP 4,25%)** | -477.857 | -486.397 | -495.133 | -504.071 | -513.214 | -522.568 | -532.137 | -541.927 | -551.942 | -562.187 | -572.668 | -583.391 | -594.360 | -605.582 | -617.062 | -628.806 | -670.307 |

## 5.13 *Allegati*

*Tabelle excel ACR*

| Valore parametrico del terreno | Quadrimestri 47° | 48° | 49° | 50° | 51° | 52° | 53° | 54° | 55° | 56° | 57° | 58° | 59° | 60° | 61° | 62° | 63° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COSTI** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| terreno | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| spese d'atto, ecc. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| spese tecniche | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| oneri sul costo di costruzione | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| oneri urbanizzazione 1° e 2° | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Totale | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **COSTI COSTRUZIONE** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verde pubblico da realizzare | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcheggi da realizzare a raso | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Strade e servizi di rete | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sportivo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Socio-Sanitario | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Terziario/commerciale | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Totale** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TOTALE COSTI REALIZZAZ.** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **SPESE GESTIONE SOC. INTERV.** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **SPESE COMMERCIALIZZAZIONE** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TOTALE COSTI** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **RICAVI** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Socio-Sanitario | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 |
| Terziario/commerciale | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 |
| **TOTALE RICAVI** | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 |
| **FLUSSO ECONOMICO** | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 |
| **ONERI FINANZIARI** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| esposizione | -42.506.669 | -40.919.133 | -39.295.053 | -37.633.588 | -35.933.878 | -34.195.043 | -32.416.181 | -30.596.371 | -28.734.671 | -26.830.116 | -24.881.720 | -22.888.474 | -20.849.346 | -18.763.278 | -16.629.191 | -14.445.980 | -12.212.513 |
| interessi passivi | -722.399 | -696.955 | -670.925 | -644.296 | -617.054 | -589.185 | -560.674 | -531.507 | -501.669 | -471.144 | -439.916 | -407.970 | -375.288 | -341.853 | -307.649 | -272.658 | -236.861 |
| interessi attivi | -291.787 | -281.509 | -270.996 | -260.240 | -249.236 | -237.980 | -226.464 | -214.683 | -202.631 | -190.301 | -177.688 | -164.784 | -151.584 | -138.079 | -124.264 | -110.130 | -95.672 |
| **FLUSSO FINANZ. ANTE TASSE** | 1.551.815 | 1.587.536 | 1.624.080 | 1.661.465 | 1.699.710 | 1.738.836 | 1.778.862 | 1.819.810 | 1.861.700 | 1.904.555 | 1.948.396 | 1.993.246 | 2.039.129 | 2.086.068 | 2.134.087 | 2.183.212 | 2.233.467 |
| Flusso a fini fiscali | 1.551.815 | 1.587.536 | 1.624.080 | 1.661.465 | 1.699.710 | 1.738.836 | 1.778.862 | 1.819.810 | 1.861.700 | 1.904.555 | 1.948.396 | 1.993.246 | 2.039.129 | 2.086.068 | 2.134.087 | 2.183.212 | 2.233.467 |
| **TASSE (ipotesi: IRPEF 37% + IRAP 4,25%)** | -683.226 | -696.443 | -709.965 | -723.797 | -737.948 | -752.424 | -767.234 | -782.385 | -797.884 | -813.740 | -829.961 | -846.556 | -863.533 | -880.900 | -898.667 | -916.843 | -935.438 |

## 5.13
*Allegati*

*Tabelle excel ACR*

| | *Quadrimestri* | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Valore parametrico del terreno** | 64° | 65° | 66° | 67° | 68° | 69° | 70° | 71° | 72° | 73° | 74° | 75° | 76° | 77° | 78° | 79° | 80° |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **COSTI** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| terreno | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| spese d'atto, ecc. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| spese tecniche | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| oneri sul costo di costruzione | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| oneri urbanizzazione 1° e 2° | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Totale | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **COSTI COSTRUZIONE** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verde pubblico da realizzare | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcheggi da realizzare a raso | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Strade e servizi di rete | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sportivo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Socio-Sanitario | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Terziario/commerciale | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Totale** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TOTALE COSTI REALIZZAZ.** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **SPESE GESTIONE SOC. INTERV.** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **SPESE COMMERCIALIZZAZIONE** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TOTALE COSTI** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **RICAVI** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Socio-Sanitario | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 |
| Terziario/commerciale | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 |
| **TOTALE RICAVI** | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **FLUSSO ECONOMICO** | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 |
| **ONERI FINANZIARI** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| esposizione | -9.927.633 | -7.590.158 | -5.198.876 | -2.752.550 | -249.911 | 2.310.336 | 4.929.518 | 7.608.991 | 10.350.143 | 13.154.394 | 16.023.195 | 18.958.034 | 21.960.431 | 25.031.939 | 28.174.151 | 31.388.694 | 34.677.232 |
| interessi passivi | -200.241 | -162.777 | -124.451 | -85.243 | -45.132 | -4.098 | 37.881 | 80.826 | 124.760 | 169.705 | 215.684 | 262.722 | 310.843 | 360.071 | 410.433 | 461.953 | 514.660 |
| interessi attivi | -80.880 | -65.748 | -50.267 | -34.431 | -18.229 | -1.655 | 15.301 | 32.647 | 50.392 | 68.546 | 87.118 | 106.117 | 125.554 | 145.438 | 165.779 | 186.589 | 207.878 |
| **FLUSSO FINANZ. ANTE TASSE** | 2.284.879 | 2.337.475 | 2.391.282 | 2.446.327 | 2.502.639 | 2.560.247 | 2.619.182 | 2.679.473 | 2.741.152 | 2.804.251 | 2.868.802 | 2.934.839 | 3.002.396 | 3.071.509 | 3.142.212 | 3.214.543 | 3.288.538 |
| Flusso a fini fiscali | 2.284.879 | 2.337.475 | 2.391.282 | 2.446.327 | 2.502.639 | 2.560.247 | 2.619.182 | 2.679.473 | 2.741.152 | 2.804.251 | 2.868.802 | 2.934.839 | 3.002.396 | 3.071.509 | 3.142.212 | 3.214.543 | 3.288.538 |
| **TASSE (ipotesi: IRPEF 37% + IRAP 4,25%)** | -954.460 | -973.921 | -993.829 | -1.014.196 | -1.035.031 | -1.056.346 | -1.078.152 | -1.100.460 | -1.123.281 | -1.146.628 | -1.170.512 | -1.194.945 | -1.219.942 | -1.245.513 | -1.271.673 | -1.298.436 | -1.325.814 |

## 5.13
*Allegati*

*Tabelle excel ACR*

| Valore parametrico del terreno | Quadrimestri 81° | 82° | 83° | 84° | 85° | 86° | 87° | 88° | 89° | 90° | Totale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COSTI** | | | | | | | | | | | |
| terreno | | | | | | | | | | | 0 |
| spese d'atto, ecc. | | | | | | | | | | | 0 |
| spese tecniche | | | | | | | | | | | 4.039.432 |
| oneri sul costo di costruzione | | | | | | | | | | | 3.874.572 |
| oneri urbanizzazione 1° e 2° | | | | | | | | | | | 7.994.592 |
| Totale | | | | | | | | | | | 15.908.596 |
| **COSTI COSTRUZIONE** | | | | | | | | | | | |
| Verde pubblico da realizzare | | | | | | | | | | | 418.320 |
| Parcheggi da realizzare a raso | | | | | | | | | | | 390.432 |
| Strade e servizi di rete | | | | | | | | | | | 1.872.480 |
| Sportivo | | | | | | | | | | | |
| Socio-Sanitario | | | | | | | | | | | |
| Terziario/commerciale | | | | | | | | | | | 13.255.900 |
| **Totale** | | | | | | | | | | | 50.482.132 |
| **TOTALE COSTI REALIZZAZ.** | | | | | | | | | | | 0 |
| **SPESE GESTIONE SOC. INTERV.** | | | | | | | | | | | 1.009.858 |
| **SPESE COMMERCIALIZZAZIONE** | | | | | | | | | | | 1.539.600 |
| **TOTALE COSTI** | | | | | | | | | | | 68.940.186 |
| **RICAVI** | | | | | | | | | | | |
| Socio-Sanitario | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 151.200.000 |
| Terziario/commerciale | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 30.450.000 |
| **TOTALE RICAVI** | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 192.450.000 |
| **FLUSSO ECONOMICO** | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 2.566.000 | 123.509.814 |
| **ONERI FINANZIARI** | | | | | | | | | | | |
| esposizione | 38.041.470 | 41.483.149 | 45.004.052 | 48.606.003 | 52.290.868 | 56.060.555 | 59.917.017 | 63.862.251 | 67.898.300 | 72.027.256 | -2.279.665.283 |
| interessi passivi | 568.580 | 623.742 | 680.173 | 737.902 | 796.961 | 857.380 | 919.189 | 982.421 | 1.047.108 | 1.113.285 | -38.559.190 |
| interessi attivi | 229.657 | 251.938 | 274.731 | 298.049 | 321.903 | 346.307 | 371.273 | 396.813 | 422.941 | 449.671 | -12.923.368 |
| **FLUSSO FINANZ. ANTE TASSE** | 3.364.238 | 3.441.679 | 3.520.903 | 3.601.951 | 3.684.865 | 3.769.687 | 3.856.462 | 3.945.234 | 4.036.049 | 4.128.955 | 72.027.256 |
| Flusso a fini fiscali | 3.364.238 | 3.441.679 | 3.520.903 | 3.601.951 | 3.684.865 | 3.769.687 | 3.856.462 | 3.945.234 | 4.036.049 | 4.128.955 | -328.293.517 |
| **TASSE (ipotesi: IRPEF 37% + IRAP 4,25%)** | -1.353.823 | -1.382.476 | -1.411.789 | -1.441.777 | -1.472.455 | -1.503.839 | -1.535.946 | -1.568.792 | -1.602.393 | -1.636.769 | -33.662.968 |

## 5.13
*Allegati*

*Tabelle excel ACB*

| Valore parametrico del terreno | | €/mq st | | Costi-Ricavi istantanei | | *Quadrimestri* 1° | 2° | 3° | 4° | 5° | 6° | 7° | 8° | 9° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **0,0** | € /mq | € | % totale | | | | | | | | | |
| **COSTI** | | | | | | | | | | | | | | |
| terreno | mq | 63.100 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| spese d'atto, ecc. | | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| spese tecniche | | 8,0% | | 4.039.432 | | 0 | 201.972 | 201.972 | 403.943 | 403.943 | 403.943 | 403.943 | 403.943 | 403.943 |
| oneri sul costo di costruzione | | 6,5% | | 3.874.572 | | 0 | 0 | 968.643 | 0 | 968.643 | 0 | 968.643 | 0 | 968.643 |
| oneri urbanizzazione 1° e 2° | mq | 70.128 | 114 | 7.994.592 | | 0 | 0 | 1.998.648 | 0 | 1.998.648 | 0 | 1.998.648 | 0 | 1.998.648 |
| Totale | | | | 15.908.596 | | 0 | 201.972 | 3.169.263 | 403.943 | 3.371.234 | 403.943 | 3.371.234 | 403.943 | 3.371.234 |

| **COSTI COSTRUZIONE** | | quantità | costo € /mq | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Verde pubblico da realizzare | mq | 12.000 | 35 | 420.000 | 0,6% | 0 | 0 | 0 | 34.860 | 34.860 | 34.860 | 34.860 | 34.860 | 34.860 |
| Parcheggi da realizzare a raso | mq | 8.000 | 49 | 392.000 | 0,6% | 32.536 | 32.536 | 32.536 | 32.536 | 32.536 | 32.536 | 32.536 | 32.536 | 32.536 |
| Strade e servizi di rete | mq | 20.000 | 94 | 1.880.000 | 2,8% | 156.040 | 156.040 | 156.040 | 156.040 | 156.040 | 156.040 | 156.040 | 156.040 | 156.040 |
| Sportivo | mq | 8.978 | 2.500 | 22.445.000 | 33,0% | 1.870.417 | 1.870.417 | 1.870.417 | 1.870.417 | 1.870.417 | 1.870.417 | 1.870.417 | 1.870.417 | 1.870.417 |
| Socio-Sanitario | mq | 11.000 | 1.100 | 12.100.000 | 17,8% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.512.500 | 1.512.500 |
| Terziario/commerciale | mq | 10.150 | 1.306 | 13.255.900 | 19,5% | 1.104.658 | 1.104.658 | 1.104.658 | 1.104.658 | 1.104.658 | 1.104.658 | 1.104.658 | 1.104.658 | 1.104.658 |
| **Totale** | | | | 50.492.900 | 74,3% | 3.163.651 | 3.163.651 | 3.163.651 | 3.198.511 | 3.198.511 | 3.198.511 | 3.198.511 | 4.711.011 | 4.711.011 |
| **TOTALE COSTI REALIZZAZ.** | | | | **66.401.496** | 97,7% | | | | | | | | | |
| **SPESE GESTIONE SOC. INTERV.** | | 2,0% | su costi costr. | 1.009.858 | 1,5% | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 |
| **SPESE COMMERCIALIZZAZIONE** | | 2,0% | su vendite | 527.615 | 0,8% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **TOTALE COSTI** | | | | 67.938.969 | 100,0% | 3.186.092 | 3.388.064 | 6.355.355 | 3.624.895 | 6.592.186 | 3.624.895 | 6.592.186 | 5.137.395 | 8.104.686 |

| **RICAVI (entrate e benefici)** | | quantità | € /mq /retta | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Socio-Sanitario | n. | 200 | 2700 | 540.000 | 2,0% | | | | | | | | | |
| Terziario/commerciale | mq | 10.150 | 10 | 101.500 | 0,4% | | | | | | | | | |
| benefici economici da posti di lavoro | n. | 150 | 29.964 | 3.156.256 | 12,0% | | | | | | | | | |
| benefici economici da posti di lavoro | n. | 160 | 59.927 | 3.373.687,29 | 12,8% | | | | | | | | | |
| Benefici economici aumento valore immobiliare | n. | 12.007 | 709 | 8.511.862,21 | 32,3% | | | | | | | | | |
| Disponibilità a pagare per attività sportive | n. | 11.811 | 906 | 10.697.442,13 | 40,6% | | | | | | | | | |
| **TOTALE RICAVI** | | | | 26.380.748 | 100,0% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| **FLUSSO ECONOMICO** | totale per 25 anni | **573.673.378** | -3.186.092 | -3.388.064 | -6.355.355 | -3.624.895 | -6.592.186 | -3.624.895 | -6.592.186 | -5.137.395 | -8.104.686 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ONERI FINANZIARI** | | | | | | | | | | | |
| esposizione | | | -3.186.092 | -6.626.396 | -13.090.400 | -16.929.930 | -23.799.706 | -27.814.830 | -34.863.078 | -40.572.101 | -49.342.023 |
| interessi passivi | *annuo* 5,0% | *quadrimestre* 1,6% 504.822.555 | | -52.240 | -108.649 | -214.635 | -277.589 | -390.228 | -456.062 | -571.627 | -665.235 |
| interessi attivi | 2,0% | 0,7% 436.065.482 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **FLUSSO FINANZ. ANTE TASSE** | | | -3.186.092 | -3.440.304 | -6.464.004 | -3.839.530 | -6.869.776 | -4.015.124 | -7.048.248 | -5.709.023 | -8.769.921 |
| Flusso a fini fiscali | | | -3.186.092 | -6.626.396 | -13.090.400 | -16.929.930 | -23.799.706 | -27.814.830 | -34.863.078 | -40.572.101 | -49.342.023 |
| **TASSE (ipotesi: IRPEF 37% + IRAP 4,25%)** | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 107.841 | 0 | 152.838 | 241.114 |

| | *annuo* | *quadrimestre* |
|---|---|---|
| saggio attualizz. | 3,00% | 0,99% |
| **VAN FINANZ. ANTE TASSE** | **676.788.217** | |
| **TIR ANTE TASSE** | **27,31%** | 8,38% |

**5.13**
*Allegati*

*Tabelle excel ACB*

| Valore parametrico del terreno | Quadrimestri 10° | 11° | 12° | 13° | 14° | 15° | 16° | 17° | 18° | 19° | 20° | 21° | 22° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COSTI** | | | | | | | | | | | | | |
| terreno | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | |
| spese d'atto, ecc. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | |
| spese tecniche | 403.943 | 403.943 | 403.943 | 0 | 0 | | | | | | | | |
| oneri sul costo di costruzione | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | |
| oneri urbanizzazione 1° e 2° | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | |
| Totale | 403.943 | 403.943 | 403.943 | 0 | 0 | | | | | | | | |
| **COSTI COSTRUZIONE** | | | | | | | | | | | | | |
| Verde pubblico da realizzare | 34.860 | 34.860 | 34.860 | 34.860 | 34.860 | 34.860 | | | | | | | |
| Parcheggi da realizzare a raso | 32.536 | 32.536 | 32.536 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| Strade e servizi di rete | 156.040 | 156.040 | 156.040 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| Sportivo | 1.870.417 | 1.870.417 | 1.870.417 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| Socio-Sanitario | 1.512.500 | 1.512.500 | 1.512.500 | 1.512.500 | 1.512.500 | 1.512.500 | | | | | | | |
| Terziario/commerciale | 1.104.658 | 1.104.658 | 1.104.658 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| **Totale** | 4.711.011 | 4.711.011 | 4.711.011 | 1.547.360 | 1.547.360 | 1.547.360 | | | | | | | |
| **TOTALE COSTI REALIZZAZ.** | | | | | | | | | | | | | |
| **SPESE GESTIONE SOC. INTERV.** | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 |
| **SPESE COMMERCIALIZZAZIONE** | 0 | 0 | 0 | 285.086 | 114.849 | 114.849 | 166.169 | 166.169 | 166.169 | 166.169 | 166.169 | 166.169 | 166.169 |
| **TOTALE COSTI** | 5.137.395 | 5.137.395 | 5.137.395 | 1.854.888 | 1.684.651 | 1.684.651 | 188.611 | 188.611 | 188.611 | 188.611 | 188.611 | 188.611 | 188.611 |
| **RICAVI (entrate e benefici)** | | | | | | | | | | | | | |
| Socio-Sanitario | | | | | | | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 |
| Terziario/commerciale | | | | | | | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 |
| benefici economici da posti di lavoro | | | | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 |
| benefici economici da posti di lavoro | | | | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 |
| Benefici economici aumento valore immobiliare | | | | 8.511.862,21 | | | | | | | | | |
| Disponibilità a pagare per attività sportive | | | | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 |
| **TOTALE RICAVI** | 0 | 0 | 0 | 14.254.324 | 5.742.462 | 5.742.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 |
| **FLUSSO ECONOMICO** | -5.137.395 | -5.137.395 | -5.137.395 | 12.399.436 | 4.057.811 | 4.057.811 | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 |
| **ONERI FINANZIARI** | | | | | | | | | | | | | |
| esposizione | -55.288.447 | -61.332.372 | -67.475.395 | -56.182.309 | -53.417.762 | -50.589.578 | -43.634.251 | -36.518.820 | -29.239.597 | -21.792.814 | -14.174.613 | -6.381.048 | 1.591.917 |
| interessi passivi | -809.029 | -906.529 | -1.005.627 | -1.106.351 | -921.185 | -875.857 | -829.485 | -715.443 | -598.776 | -479.423 | -357.323 | -232.412 | -104.626 |
| interessi attivi | 0 | 0 | 0 | 0 | -372.079 | -353.770 | -335.040 | -288.977 | -241.854 | -193.645 | -144.327 | -93.874 | -42.260 |
| **FLUSSO FINANZ. ANTE TASSE** | -5.946.425 | -6.043.925 | -6.143.023 | 11.293.086 | 2.764.547 | 2.828.184 | 6.955.327 | 7.115.432 | 7.279.222 | 7.446.783 | 7.618.201 | 7.793.565 | 7.972.966 |
| Flusso a fini fiscali | -55.288.447 | -61.332.372 | -67.475.395 | -56.182.309 | 2.764.547 | 2.828.184 | 6.955.327 | 7.115.432 | 7.279.222 | 7.446.783 | 7.618.201 | 7.793.565 | 7.972.966 |
| **TASSE (ipotesi: IRPEF 37% + IRAP 4,25%)** | 152.838 | 152.838 | 152.838 | 20.236.829 | -1.216.819 | -1.240.364 | -2.920.969 | -2.980.208 | -3.040.811 | -3.102.808 | -3.166.233 | -3.231.118 | -3.297.496 |

**5.13**
*Allegati*

*Tabelle excel ACB*

| Valore parametrico del terreno | Quadrimestri 23° | 24° | 25° | 26° | 27° | 28° | 29° | 30° | 31° | 32° | 33° | 34° | 35° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COSTI** | | | | | | | | | | | | | |
| terreno | | | | | | | | | | | | | |
| spese d'atto, ecc. | | | | | | | | | | | | | |
| spese tecniche | | | | | | | | | | | | | |
| oneri sul costo di costruzione | | | | | | | | | | | | | |
| oneri urbanizzazione 1° e 2° | | | | | | | | | | | | | |
| Totale | | | | | | | | | | | | | |
| **COSTI COSTRUZIONE** | | | | | | | | | | | | | |
| Verde pubblico da realizzare | | | | | | | | | | | | | |
| Parcheggi da realizzare a raso | | | | | | | | | | | | | |
| Strade e servizi di rete | | | | | | | | | | | | | |
| Sportivo | | | | | | | | | | | | | |
| Socio-Sanitario | | | | | | | | | | | | | |
| Terziario/commerciale | | | | | | | | | | | | | |
| **Totale** | | | | | | | | | | | | | |
| **TOTALE COSTI REALIZZAZ.** | | | | | | | | | | | | | |
| **SPESE GESTIONE SOC. INTERV.** | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 |
| **SPESE COMMERCIALIZZAZIONE** | 166.169 | 166.169 | 166.169 | 166.169 | 166.169 | 166.169 | 166.169 | 166.169 | 166.169 | 166.169 | 166.169 | 166.169 | 166.169 |
| **TOTALE COSTI** | 188.611 | 188.611 | 188.611 | 188.611 | 188.611 | 188.611 | 188.611 | 188.611 | 188.611 | 188.611 | 188.611 | 188.611 | 188.611 |
| **RICAVI (entrate e benefici)** | | | | | | | | | | | | | |
| Socio-Sanitario | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 |
| Terziario/commerciale | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 |
| benefici economici da posti di lavoro | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 |
| benefici economici da posti di lavoro | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 |
| Benefici economici aumento valore immobiliare | | | | | | | | | | | | | |
| Disponibilità a pagare per attività sportive | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 |
| **TOTALE RICAVI** | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 |
| **FLUSSO ECONOMICO** | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 |
| **ONERI FINANZIARI** | | | | | | | | | | | | | |
| esposizione | 9.748.413 | 18.092.664 | 26.628.992 | 35.361.818 | 44.295.665 | 53.435.161 | 62.785.040 | 72.350.144 | 82.135.429 | 92.145.961 | 102.386.926 | 112.863.629 | 123.581.496 |
| interessi passivi | 26.102 | 159.838 | 296.654 | 436.618 | 579.805 | 726.288 | 876.142 | 1.029.446 | 1.186.279 | 1.346.722 | 1.510.858 | 1.678.773 | 1.850.552 |
| interessi attivi | 10.543 | 64.561 | 119.822 | 176.356 | 234.191 | 293.357 | 353.886 | 415.807 | 479.154 | 543.959 | 610.256 | 678.079 | 747.463 |
| **FLUSSO FINANZ. ANTE TASSE** | 8.156.496 | 8.344.251 | 8.536.328 | 8.732.826 | 8.933.847 | 9.139.496 | 9.349.879 | 9.565.104 | 9.785.284 | 10.010.532 | 10.240.965 | 10.476.703 | 10.717.867 |
| Flusso a fini fiscali | 8.156.496 | 8.344.251 | 8.536.328 | 8.732.826 | 8.933.847 | 9.139.496 | 9.349.879 | 9.565.104 | 9.785.284 | 10.010.532 | 10.240.965 | 10.476.703 | 10.717.867 |
| **TASSE (ipotesi: IRPEF 37% + IRAP 4,25%)** | -3.365.402 | -3.434.871 | -3.505.940 | -3.578.644 | -3.653.022 | -3.729.112 | -3.806.954 | -3.886.587 | -3.968.054 | -4.051.395 | -4.136.656 | -4.223.879 | -4.313.109 |

**5.13**
*Allegati*

*Tabelle excel ACB*

| Valore parametrico del terreno | Quadrimestri 36° | 37° | 38° | 39° | 40° | 41° | 42° | 43° | 44° | 45° | 46° | 47° | 48° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COSTI** | | | | | | | | | | | | | |
| terreno | | | | | | | | | | | | | |
| spese d'atto, ecc. | | | | | | | | | | | | | |
| spese tecniche | | | | | | | | | | | | | |
| oneri sul costo di costruzione | | | | | | | | | | | | | |
| oneri urbanizzazione 1° e 2° | | | | | | | | | | | | | |
| Totale | | | | | | | | | | | | | |
| **COSTI COSTRUZIONE** | | | | | | | | | | | | | |
| Verde pubblico da realizzare | | | | | | | | | | | | | |
| Parcheggi da realizzare a raso | | | | | | | | | | | | | |
| Strade e servizi di rete | | | | | | | | | | | | | |
| Sportivo | | | | | | | | | | | | | |
| Socio-Sanitario | | | | | | | | | | | | | |
| Terziario/commerciale | | | | | | | | | | | | | |
| **Totale** | | | | | | | | | | | | | |
| **TOTALE COSTI REALIZZAZ.** | | | | | | | | | | | | | |
| **SPESE GESTIONE SOC. INTERV.** | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | 22.441 | | | |
| **SPESE COMMERCIALIZZAZIONE** | 166.169 | 166.169 | 166.169 | 166.169 | 166.169 | 166.169 | 166.169 | 166.169 | 166.169 | 166.169 | | | |
| **TOTALE COSTI** | 188.611 | 188.611 | 188.611 | 188.611 | 188.611 | 188.611 | 188.611 | 188.611 | 188.611 | 188.611 | | | |
| **RICAVI (entrate e benefici)** | | | | | | | | | | | | | |
| Socio-Sanitario | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 |
| Terziario/commerciale | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 |
| benefici economici da posti di lavoro | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 |
| benefici economici da posti di lavoro | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 |
| Benefici economici aumento valore immobiliare | | | | | | | | | | | | | |
| Disponibilità a pagare per attività sportive | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 |
| **TOTALE RICAVI** | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 |
| **FLUSSO ECONOMICO** | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.119.851 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 |
| **ONERI FINANZIARI** | | | | | | | | | | | | | |
| esposizione | 134.546.078 | 145.763.054 | 157.238.235 | 168.977.564 | 180.987.121 | 193.273.127 | 205.841.945 | 218.700.086 | 231.854.209 | 245.311.128 | 259.266.423 | 273.542.956 | 288.148.121 |
| interessi passivi | 2.026.286 | 2.206.066 | 2.389.983 | 2.578.134 | 2.770.616 | 2.967.529 | 3.168.975 | 3.375.058 | 3.585.885 | 3.801.564 | 4.022.209 | 4.251.025 | 4.485.108 |
| interessi attivi | 818.444 | 891.060 | 965.346 | 1.041.343 | 1.119.089 | 1.198.625 | 1.279.992 | 1.363.231 | 1.448.387 | 1.535.503 | 1.624.624 | 1.717.046 | 1.811.596 |
| **FLUSSO FINANZ. ANTE TASSE** | 10.964.582 | 11.216.976 | 11.475.181 | 11.739.329 | 12.009.557 | 12.286.006 | 12.568.818 | 12.858.141 | 13.154.123 | 13.456.919 | 13.955.295 | 14.276.533 | 14.605.165 |
| Flusso a fini fiscali | 10.964.582 | 11.216.976 | 11.475.181 | 11.739.329 | 12.009.557 | 12.286.006 | 12.568.818 | 12.858.141 | 13.154.123 | 13.456.919 | 13.955.295 | 14.276.533 | 14.605.165 |
| **TASSE (ipotesi: IRPEF 37% + IRAP 4,25%)** | -4.404.394 | -4.497.780 | -4.593.315 | -4.691.050 | -4.791.035 | -4.893.321 | -4.997.961 | -5.105.011 | -5.214.524 | -5.326.558 | -5.516.569 | -5.635.427 | -5.757.021 |

**5.13**
*Allegati*

*Tabelle excel ACB*

| | *Quadrimestri* | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Valore parametrico del terreno** | 49° | 50° | 51° | 52° | 53° | 54° | 55° | 56° | 57° | 58° | 59° | 60° | 61° |

| **COSTI** |
|---|
| terreno |
| spese d'atto, ecc. |
| spese tecniche |
| oneri sul costo di costruzione |
| oneri urbanizzazione 1° e 2° |
| Totale |

| **COSTI COSTRUZIONE** |
|---|
| Verde pubblico da realizzare |
| Parcheggi da realizzare a raso |
| Strade e servizi di rete |
| Sportivo |
| Socio-Sanitario |
| Terziario/commerciale |
| **Totale** |
| **TOTALE COSTI REALIZZAZ.** |
| **SPESE GESTIONE SOC. INTERV.** |
| **SPESE COMMERCIALIZZAZIONE** |
| **TOTALE COSTI** |

| **RICAVI (entrate e benefici)** | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Socio-Sanitario | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 |
| Terziario/commerciale | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 |
| benefici economici da posti di lavoro | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 |
| benefici economici da posti di lavoro | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 |
| Benefici economici aumento valore immobiliare | | | | | | | | | | | | | |
| Disponibilità a pagare per attività sportive | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 |
| **TOTALE RICAVI** | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 |

| **FLUSSO ECONOMICO** | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ONERI FINANZIARI** | | | | | | | | | | | | | |
| esposizione | 303.089.484 | 318.374.783 | 334.011.935 | 350.009.040 | 366.374.383 | 383.116.441 | 400.243.886 | 417.765.589 | 435.690.624 | 454.028.278 | 472.788.047 | 491.979.648 | 511.613.022 |
| interessi passivi | 4.724.579 | 4.969.563 | 5.220.187 | 5.476.579 | 5.738.873 | 6.007.205 | 6.281.714 | 6.562.542 | 6.849.834 | 7.143.739 | 7.444.410 | 7.752.002 | 8.066.674 |
| interessi attivi | 1.908.321 | 2.007.274 | 2.108.504 | 2.212.064 | 2.318.008 | 2.426.391 | 2.537.269 | 2.650.699 | 2.766.740 | 2.885.452 | 3.006.897 | 3.131.138 | 3.258.238 |
| **FLUSSO FINANZ. ANTE TASSE** | 14.941.363 | 15.285.299 | 15.637.152 | 15.997.105 | 16.365.343 | 16.742.058 | 17.127.445 | 17.521.702 | 17.925.036 | 18.337.653 | 18.759.769 | 19.191.601 | 19.633.374 |
| Flusso a fini fiscali | 14.941.363 | 15.285.299 | 15.637.152 | 15.997.105 | 16.365.343 | 16.742.058 | 17.127.445 | 17.521.702 | 17.925.036 | 18.337.653 | 18.759.769 | 19.191.601 | 19.633.374 |
| **TASSE (ipotesi: IRPEF 37% + IRAP 4,25%)** | -5.881.414 | -6.008.670 | -6.138.856 | -6.272.038 | -6.408.287 | -6.547.671 | -6.690.264 | -6.836.140 | -6.985.373 | -7.138.041 | -7.294.224 | -7.454.002 | -7.617.458 |

**5.13**
*Allegati*

*Tabelle excel ACB*

| | *Quadrimestri* | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Valore parametrico del terreno** | 62° | 63° | 64° | 65° | 66° | 67° | 68° | 69° | 70° | 71° | 72° | 73° | 74° |
| **COSTI** | | | | | | | | | | | | | |
| terreno | | | | | | | | | | | | | |
| spese d'atto, ecc. | | | | | | | | | | | | | |
| spese tecniche | | | | | | | | | | | | | |
| oneri sul costo di costruzione | | | | | | | | | | | | | |
| oneri urbanizzazione 1° e 2° | | | | | | | | | | | | | |
| Totale | | | | | | | | | | | | | |
| **COSTI COSTRUZIONE** | | | | | | | | | | | | | |
| Verde pubblico da realizzare | | | | | | | | | | | | | |
| Parcheggi da realizzare a raso | | | | | | | | | | | | | |
| Strade e servizi di rete | | | | | | | | | | | | | |
| Sportivo | | | | | | | | | | | | | |
| Socio-Sanitario | | | | | | | | | | | | | |
| Terziario/commerciale | | | | | | | | | | | | | |
| **Totale** | | | | | | | | | | | | | |
| **TOTALE COSTI REALIZZAZ.** | | | | | | | | | | | | | |
| **SPESE GESTIONE SOC. INTERV.** | | | | | | | | | | | | | |
| **SPESE COMMERCIALIZZAZIONE** | | | | | | | | | | | | | |
| **TOTALE COSTI** | | | | | | | | | | | | | |
| **RICAVI (entrate e benefici)** | | | | | | | | | | | | | |
| Socio-Sanitario | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 |
| Terziario/commerciale | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 |
| benefici economici da posti di lavoro | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 |
| benefici economici da posti di lavoro | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 |
| Benefici economici aumento valore immobiliare | | | | | | | | | | | | | |
| Disponibilità a pagare per attività sportive | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 |
| **TOTALE RICAVI** | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 |
| **FLUSSO ECONOMICO** | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 |
| **ONERI FINANZIARI** | | | | | | | | | | | | | |
| esposizione | 531.698.338 | 552.245.999 | 573.266.648 | 594.771.173 | 616.770.712 | 639.276.660 | 662.300.674 | 685.854.679 | 709.950.875 | 734.601.744 | 759.820.052 | 785.618.862 | 812.011.537 |
| interessi passivi | 8.388.590 | 8.717.916 | 9.054.822 | 9.399.485 | 9.752.080 | 10.112.793 | 10.481.808 | 10.859.318 | 11.245.518 | 11.640.608 | 12.044.792 | 12.458.281 | 12.881.287 |
| interessi attivi | 3.388.264 | 3.521.284 | 3.657.365 | 3.796.579 | 3.938.997 | 4.084.693 | 4.233.744 | 4.386.225 | 4.542.216 | 4.701.798 | 4.865.054 | 5.032.068 | 5.202.926 |
| **FLUSSO FINANZ. ANTE TASSE** | 20.085.316 | 20.547.661 | 21.020.649 | 21.504.525 | 21.999.539 | 22.505.948 | 23.024.014 | 23.554.005 | 24.096.196 | 24.650.868 | 25.218.308 | 25.798.810 | 26.392.675 |
| Flusso a fini fiscali | 20.085.316 | 20.547.661 | 21.020.649 | 21.504.525 | 21.999.539 | 22.505.948 | 23.024.014 | 23.554.005 | 24.096.196 | 24.650.868 | 25.218.308 | 25.798.810 | 26.392.675 |
| **TASSE (ipotesi: IRPEF 37% + IRAP 4,25%)** | -7.784.677 | -7.955.744 | -8.130.750 | -8.309.784 | -8.492.939 | -8.680.310 | -8.871.995 | -9.068.092 | -9.268.702 | -9.473.931 | -9.683.884 | -9.898.669 | -10.118.399 |

**5.13**
*Allegati*

*Tabelle excel ACB*

| | *Quadrimestri* | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Valore parametrico del terreno** | 75° | 76° | 77° | 78° | 79° | 80° | 81° | 82° | 83° | 84° | 85° | 86° | 87° |

| **COSTI** |
|---|
| terreno |
| spese d'atto, ecc. |
| spese tecniche |
| oneri sul costo di costruzione |
| oneri urbanizzazione 1° e 2° |
| Totale |

| **COSTI COSTRUZIONE** |
|---|
| Verde pubblico da realizzare |
| Parcheggi da realizzare a raso |
| Strade e servizi di rete |
| Sportivo |
| Socio-Sanitario |
| Terziario/commerciale |
| **Totale** |
| **TOTALE COSTI REALIZZAZ.** |
| **SPESE GESTIONE SOC. INTERV.** |
| **SPESE COMMERCIALIZZAZIONE** |
| **TOTALE COSTI** |

| **RICAVI (entrate e benefici)** | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Socio-Sanitario | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 |
| Terziario/commerciale | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 | 406.000 |
| benefici economici da posti di lavoro | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 |
| benefici economici da posti di lavoro | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 |
| Benefici economici aumento valore immobiliare | | | | | | | | | | | | | |
| Disponibilità a pagare per attività sportive | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 |
| **TOTALE RICAVI** | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 |

| **FLUSSO ECONOMICO** | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ONERI FINANZIARI** | | | | | | | | | | | | | |
| esposizione | 839.011.746 | 866.633.475 | 894.891.030 | 923.799.048 | 953.372.502 | 983.626.709 | 1.014.577.339 | 1.046.240.424 | 1.078.632.364 | 1.111.769.936 | 1.145.670.303 | 1.180.351.026 | 1.215.830.067 |
| interessi passivi | 13.314.031 | 13.756.736 | 14.209.632 | 14.672.953 | 15.146.939 | 15.631.836 | 16.127.894 | 16.635.372 | 17.154.531 | 17.685.641 | 18.228.977 | 18.784.819 | 19.353.457 |
| interessi attivi | 5.377.717 | 5.556.531 | 5.739.462 | 5.926.603 | 6.118.053 | 6.313.909 | 6.514.274 | 6.719.251 | 6.928.946 | 7.143.469 | 7.362.929 | 7.587.442 | 7.817.122 |
| **FLUSSO FINANZ. ANTE TASSE** | 27.000.209 | 27.621.729 | 28.257.555 | 28.908.018 | 29.573.454 | 30.254.207 | 30.950.630 | 31.663.085 | 32.391.940 | 33.137.572 | 33.900.368 | 34.680.723 | 35.479.041 |
| Flusso a fini fiscali | 27.000.209 | 27.621.729 | 28.257.555 | 28.908.018 | 29.573.454 | 30.254.207 | 30.950.630 | 31.663.085 | 32.391.940 | 33.137.572 | 33.900.368 | 34.680.723 | 35.479.041 |
| **TASSE (ipotesi: IRPEF 37% + IRAP 4,25%)** | -10.343.187 | -10.573.149 | -10.808.405 | -11.049.076 | -11.295.287 | -11.547.166 | -11.804.843 | -12.068.451 | -12.338.127 | -12.614.011 | -12.896.246 | -13.184.977 | -13.480.355 |

## 5.13
*Allegati*

*Tabelle excel ACB*

| | *Quadrimestri* | | |
|---|---|---|---|
| **Valore parametrico del terreno** | 88° | 89° | 90° |

| **COSTI** |
|---|
| terreno |
| spese d'atto, ecc. |
| spese tecniche |
| oneri sul costo di costruzione |
| oneri urbanizzazione 1° e 2° |
| Totale |

| **COSTI COSTRUZIONE** |
|---|
| Verde pubblico da realizzare |
| Parcheggi da realizzare a raso |
| Strade e servizi di rete |
| Sportivo |
| Socio-Sanitario |
| Terziario/commerciale |
| **Totale** |
| **TOTALE COSTI REALIZZAZ.** |
| **SPESE GESTIONE SOC. INTERV.** |
| **SPESE COMMERCIALIZZAZIONE** |
| **TOTALE COSTI** |

| **RICAVI (entrate e benefici)** | | | |
|---|---|---|---|
| Socio-Sanitario | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 |
| Terziario/commerciale | 406.000 | 406.000 | 406.000 |
| benefici economici da posti di lavoro | 1.052.085 | 1.052.085 | 1.052.085 |
| benefici economici da posti di lavoro | 1.124.562 | 1.124.562 | 1.124.562 |
| Benefici economici aumento valore immobiliare | | | |
| Disponibilità a pagare per attività sportive | 3.565.814 | 3.565.814 | 3.565.814 |
| **TOTALE RICAVI** | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **FLUSSO ECONOMICO** | 8.308.462 | 8.308.462 | 8.308.462 |
| **ONERI FINANZIARI** | | | |
| esposizione | 1.252.125.801 | 1.289.257.030 | 1.327.242.985 |
| interessi passivi | 19.935.184 | 20.530.301 | 21.139.118 |
| interessi attivi | 8.052.089 | 8.292.466 | 8.538.375 |
| **FLUSSO FINANZ. ANTE TASSE** | 36.295.735 | 37.131.229 | 37.985.955 |
| Flusso a fini fiscali | 36.295.735 | 37.131.229 | 37.985.955 |
| **TASSE (ipotesi: IRPEF 37% + IRAP 4,25%)** | -13.782.532 | -14.091.664 | -14.407.913 |



| Coefficiente WTP All sports * | Cittadini residenti nella città di Collegno in età lavorativa 18 - 64 anni | Dato Istat su cittadini che praticano sport 18-64 anni in Italia | Cittadini di Collegno che potrebbero svolgere sport |
|---|---|---|---|
| **0,042528302** | **30.284** | **39,10%** | **11.811** |

| Stipendio medio annuo dipendente Città Metr. di Torino - UI Torino 2019 | Stipendio medio lordo aggiornato al 2021 | Stipendio medio netto mensile dipen. 2021** | DAP individuale/anno "All sports" |
|---|---|---|---|
| **29.550,00 €** | **29.963,70 €** | **1.774,77 €** | **905,74 €** |

| Dap totale annua bacino di utenza "All sports" |
|---|
| **10.697.442,13 €** |

*Calcolato: coeffieciente/stipendio medio lordo annuo = coefficiente corretto
**Calcolo effettuato: SW: W*(1-t) dove SW è il salario netto, W è il salario lordo e t è la tassazione sul reddito

| Aumento del valore catastale degli immobili 2012 fonte pubblicazione | Aumento del valore catastale degli immobili in euro al 2012 | Valore aggiornato al 2021 - aggiornato inflazione | Unità abitative presenti nel raggio di 1,6 km dall'area |
|---|---|---|---|
| **$ 793,00** | **666,89 €** | **708,90 €** | **12404** |

| Rapporto edifici non utilizzati e totale edifici - dato istat 2011 | Edifici inoccupati nel raggio di 1,6 km | Unità abitative occupate nel raggio di 1,6 km dall'area | Totale aumento del valore degli immobili quantificato in euro |
|---|---|---|---|
| **3,20%** | **397** | **12007** | **8.511.862,21 €** |

| Posti di lavoro | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Quantità | € beneficio/annuo | Beneficio mensile netto* | coefficiente*25 anni | €/beneficio totale | Valore corretto al netto della disoccupazione** |
| 25 | 29.964 | 1.774,77 | 14.420.031 | 576.801 | 526.042,72 € |
| 150 | 29.964 | 1.774,77 | 86.520.184 | 3.460.807 | 3.156.256,30 € |
| 135 | 29.964 | 1.774,77 | 78.060.432 | 3.122.417 | 2.847.644,58 € |

| Posti di lavori annui |
|---|
| 310 |

| Totale/25anni | Totale/anno | Totale/anno netto |
|---|---|---|
| 163.248.589,90 | 7.160.025,87 | 6.529.943,60 |

*Calcolo effettuato: SW: W*(1-t) dove SW è il salario netto, W è il salario lordo e t è la tassazione sul reddito
**Calcolo effettuato: Valore complessivo generato*(1-0,088) - errore sottratto di disoccupati entranti nel mondo del lavoro

*Note bibliografiche*

1 - V. Puglisi, "*Sviluppo e valorizzazione degli impianti sportivi*", Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli editore, 2017, pag. 44

2 - Idem, V. Puglisi, pag. 105

3 - Idem, V. Puglisi, pag. 96

4 - Idem, V. Puglisi, pag. 96

5 - D. Fujiwara, L. Kudrna, P. Dolan, *"Quantifying and Valuing the Wellbeing Impacts of Culture and Sport"*, Department for Culture, media & sports, UK, 2014

7 - F. Xia, R. Humphreys, *"The Impact of Professional Sports Facilities on Housing Values: Evidence from Census Block Group Data."* City, Culture and Society 3.3, 2012

*Note sitografiche*

6 - Unione Industriale di Torino, "*Indagine Retributiva 2019*" - www.ui.torino.it

# 6.
# *Conclusioni*

# 6. Conclusioni

*Risultati finali*

Il lavoro di tesi ha come obiettivo lo studio di un tema complesso e particolare, come quello delle trasformazioni urbane attraverso l'utilizzo delle infrastrutture sportive, analizzando e ricercando i pro e contro delle varie evoluzioni e soluzioni subite, nel corso dell'ultimo secolo da questo elemento urbano, oltre ad approfondire il modello attuale e il suo utilizzo nel contesto europeo.

Questo lavoro di tesi nasce su input dell'amministrazione comunale della città di Collegno, città alle porte di Torino, e dell'attuale gestore del "Parco dello Sport" cittadino, volenterosi di dotarsi, nei prossimi anni, di una struttura sportiva di nuova generazione, avviando dunque un processo di sviluppo urbano di un'area periferica del proprio territorio. L'obiettivo principale dunque, è stato quello di redigere uno studio approfondito sui recenti modelli internazionali che hanno permesso di arrivare ad uno standard omogeneo e attuale, riferito alle architettura per lo sport. Ciò ha permesso successivamente di realizzare un studio, a livello urbano, relativo alla fattibilità per poter dotare la città di un nuovo polo multifunzionale posto all'interno del tessuto cittadino con elemento principale l'infrastruttura per lo sport.

Il lavoro di ricerca, svolto all'interno della tesi, è stato incentrato soprattutto sullo studio delle trasformazioni urbane delle città nel corso degli ultimi decenni, riguardo i territori legati alla presenza al proprio interno di architetture sportive di vario genere. Nel corso del novecento, la presenza di tali manufatti ha generato una fitta rete di relazioni e di conseguenze che ha permesso a questo elemento urbano di classificarsi e porsi come un'importante infrastruttura per il territorio cittadino. Nel corso dell'ultimo secolo, le infrastrutture sportive hanno radicalmente cambiato connotazione, caratterizzando i quartieri e territori dove insediati, poiché soggetti ad una rapida evoluzione, passando dall'essere architetture monofunzionali, utilizzate esclusivamente per l'evento sportivo e inutilizzate per il resto della settimana, ad architetture multifunzionali, caratterizzanti una nuova tipologia di isolato urbano all'interno del tessuto cittadino. Ciò ha permesso di modificare la connotazione di tali elementi architettonici, evolvendosi in elementi urbani e permettendo anche un dialogo più approfondito con il contesto urbano.

La ricerca si è basata principalmente sull'evoluzione e sulla realizzazione delle infrastrutture sportive, approfondendo nello specifico le infrastrutture per lo sport principali all'interno del panorama europeo quali lo stadio per il calcio in primis, oltretutto elemento più identificativo all'interno di una città, poiché sport più diffuso nel vecchio continente.

Sotto questo punto di vista si è cercato di effettuare una ricerca storica basata sull'evoluzione di questi elementi urbani, identificando lo sferisterio come prima infrastruttura architettonica che anticipa le infrastrutture sportive moderne, poiché configurata come infrastruttura capace di ospitare più sport e identificandosi come teatro cittadino per i grandi eventi sportivi. Con l'avvento del professionismo nasce una nuova generazione di infrastrutture sportive che dal XVIII° secolo in poi conduce e anticipa le successive trasformazione, accompagnando cambiamenti non solo di carattere architettonico ed urbano legato all'infrastruttura ma anche di carattere sociale e normativo riferiti agli sport e al territorio sociale ove inserito. Con la nascita dei nuovi sport alla fine dell'ottocento, come sport quali il calcio o il basket, nasce anche una nuova generazione di impianti dedicati che permette di omogenizzare un modello infrastrutturale che da lì a poco iniziò a diffondersi in tutto il vecchio continente.

La ricerca ha portato anche a illustrare come, soprattutto in Inghilterra, in ambienti scolastici ed universitari, iniziarono a diffondersi le cosiddette arene per poi con il passare del tempo e con l'avvento anche di manifestazioni sportive di carattere nazionale ed internazionale, ha permesso una diffusione di tale elemento, divenendo sempre più un tema importante per e nel popolo.

# 6. Conclusioni

Se da un lato, l'avvento del professionismo e la nascita delle squadre sportive private ha permesso di realizzare nelle principali città di tutto il mondo delle arene polisportive, nel corso del novecento queste hanno subito numerosi cambiamenti non solamente dal punto di vista architettonico e materiale ma anche e soprattutto dal punto di vista sociale e urbano all'interno delle città. Lo sviluppo delle infrastrutture sportive è stato sintetizzato attraverso una scansione temporale, generazionale, che dal novecento si protrae fino ai giorni nostri, passando dagli stadi costruiti nei primi anni dello scorso secolo, alcuni dei basati su dettami stilistici imperiali, legati alle azioni politiche del periodo storico, soprattutto in Italia, alle generazioni post seconda guerra mondiale, che si identificano tra il boom economico e gli anni 80 del novecento, e caratteristi per essere posti in aree periferiche cittadine e con basso contenuto tecnologico.

Con l'avvento degli anni duemila, soprattutto in ambienti come Il Regno Unito, anche a causa dei fenomeni legati al tifo violento e ai tragici eventi negati alle manifestazioni sportive degli anni 80, viene redatto un nuovo standard generazionale che anticipa e avvia la grande era delle infrastrutture sportive dotate di alti contenuti tecnologici legata ai grandi eventi, affermando quindi l'infrastruttura sportiva come un'icona identitaria all'interno del tessuto urbano.

Ciò permette un grande cambiamento, poiché dal Taylor-Report, dalla IVª in poi le infrastrutture sportive vengono utilizzate come elementi urbani in grado di rigenerare e trasformare grandi territori cittadini. La progettazione di grandi elementi urbani ha permesso anche di modificare concettualmente l'utilizzo di questa infrastruttura all'interno del tessuto cittadino. Infatti le infrastrutture sportive di nuova generazione si caratterizzano e si identificano all'interno delle grandi città attraverso la loro multifunzionalità. L'impianto sportivo non è più un elemento urbano non funzionale e utilizzato pressoché solo per gli eventi sportivi ma diviene un'entità in grado di accogliere una pluralità di attori e di divenire uno spazio polivalente di qualità. Si passa dell'intendere lo stadio o il palasport come un contenitore, come un'infrastruttura chiusa, un'entità senza servizi aggiuntivi ma come un semplice edificio ad uso temporaneo, ad un'infrastruttura aperta, moderna, la quale la volontà primaria è il riconoscimento dell'utente principale non solo come utente-tifoso ma come utente-cliente. La volontà dunque è quella di rendere questo spazio un qualcosa per tutti, aprendo di fatto l'infrastruttura alle famiglie e rendendo questo un luogo accessibile in qualunque arco della giornata e della settimana.
La trasformazione avvenuta nel corso degli ultimi decenni ha permesso di cambiare il concetto di infrastruttura sportiva, da contenitore di eventi si è trasformata in un'infrastruttura capace di promuovere e produrre servizi, divenendo sempre più un punto di riferimento dei centri urbani.
L'infrastruttura sportiva del XXI° secolo si configura nella città con il concetto di stadio urbano, come impianto urbano, capace di dotare il territorio di servizi e funzioni, dando vita all'isolato urbano multifunzionale.
Quello che viene creato non è più un'infrastruttura dedicata per un unico fine ma bensì un nuovo elemento urbano, un isolato multifunzionale che cambia il rapporto che vi era tra città e infrastruttura sportiva. Il nuovo rapporto tra infrastruttura e contesto si fonda su elementi come il mercato, l'agorà, il tessuto economico e produttivo che si integrano alle caratteristiche sociali del territorio dove insediato e che gli stadi e le infrastrutture sportive fino a quel momento non avevano considerato al proprio interno. Dunque viene creato un nuovo modello, un nuovo punto di convergenza di molteplici istanze che si ritrovano all'interno di questo nuovo concept urbano.

Ovviamente come già citato, le infrastrutture sportive multifunzionali di nuova generazione vengono in aiuto agli enti pubblici, anche come strumento di rigenerazione e di trasformazione urbana. Lo sviluppo urbano generato da queste nuove infrastrutture fa sì che questi possano essere uno strumento, un volano per permettere a territori depressi di rigenerarsi.
Ciò è stato illustrato attraverso i casi studio redatti e approfonditi all'interno di questa tesi; ovviamente, all'interno degli esempi citati vi sono numerosi casi di diversa entità e influenza, a varia scala, differenziandosi per grandezza e servizi, questo per permettere di illustrare come un determinato elemento possa influenzare e apportare migliorie sia in termini di vivibilità sia di funzioni in differenti contesti.
L'illustrazione di esempi come l'Amsterdam Arena o il J-Village di Torino, isolati urbani multifunzionali che si estendono su superfici molto elevate, ha permesso di elencare i numerosi servizi, le numerose funzionalità di cui questi sono dotati oltre ad essere i principali fautori che hanno permesso di trasformare quartieri periferici ove insediati in aree attraenti e attive, e quindi di ridare una nuova caratteristica e una nuova linfa vitale al territorio circostante, generando numerosi benefici tra cui posti di lavoro e nuove forme di economia.
Allo stesso modo, emblematico è il caso del complesso multifunzionale La Maladière di Neuchâtel, caratteristico per la sua dimensione ridotta rispetto ai due casi precedentemente citati, poiché posto in una cittadina provinciale, ma soprattutto perché integra in un unico elemento urbano i servizi principali alla base delle infrastrutture sportive multifunzionali di nuova generazione.
Al proprio interno è possibile trovare la funzione sportiva data dallo stadio per la squadra cittadina, la funzione commerciale data dal centro commerciale posto al di sotto del campo da gioco e la funzione sociale-pubblica con la presenza della caserma dei pompieri e della protezione civile cittadina posta al piano interrato dell'infrastruttura. Caratteristica è anche la partnership che ha dato vita a questa infrastruttura attraverso un partenariato pubblico privato tra l'amministrazione cittadina e diversi partner che hanno finanziato interamente la costruzione dell'opera e che oggi è un bene pubblico.

Tutta l'analisi svolta sino ad ora, è servita principalmente per approfondire la tematica della nascita, dell'evoluzione e di come questo elemento urbano oggi si configuri e si inserisca all'interno dei centri urbani.

La parte conclusiva della tesi tratta la strategia e i possibili scenari di progetto per la realizzazione di un nuovo isolato urbano multifunzionale comprendo l'inserimento di un'infrastruttura sportiva di nuova generazione all'interno della città di Collegno e adiacente al "Parco dello Sport" cittadino. La città si pone come una dei più importanti centri nell'area ovest dell'hinterland torinese ed è dotata di numerose società e squadre sportive militanti nelle principali serie professionistiche sportive che si allenano e svolgono le principali partite all'interno dell'impianto cittadino di dimensioni ridotte. Come già citato, l'idea dell'amministrazione pubblica è quella di seguire i principali esempi di realizzazione di infrastrutture sportive in Europa, attraverso un partenariato pubblico privato che possa dotare la collettività di un'infrastruttura di grande entità.

Il lavoro effettuato dunque si basa sulla possibilità e sulle eventuali caratteristiche che questo modello possa essere replicato all'interno del contesto della cittadina torinese. Si è partiti dall'effettuare una serie di analisi riguardanti le caratteristiche della città in modo tale da avere in modo chiaro le possibili funzioni ed i servizi da inserire all'interno del nuovo isolato urbano.
La soluzione proposta è stata quella di sviluppare in un'area di circa 63.000 $m^2$ tre blocchi con differenti funzioni che si articolano e si connettono tra di loro attraverso un viale principale, che si sviluppa perpendicolarmente all'attuale parco dello sport. Oltre alla funzione sportiva, dove trova spazio il Palazzo dello Sport, sulla parte adiacente all'area residenziale è posto il blocco funzionale dedicato alla parte commerciale, mentre opposto a questo trova luogo la funzione sociale inserita all'interno del nuovo isolato progettato. Questo blocco è dedicato essenzialmente a struttura ricettiva ma di carattere socio sanitario, venendo incontro al possibile aumento di domanda di tale servizio nei prossimi anni, data l'assenza di strutture simili nelle immediate vicinanze della città stessa.

# 6. Conclusioni

Il progetto architettonico, sviluppato principalmente alla scala urbana e a livello concettuale, ha permesso successivamente di svolgere l'analisi economico-finanziaria per capirne le potenzialità a livello economico, in virtù di un futuro possibile investimento da parte del pubblico in collaborazione di partner privati. L'analisi economico finanziaria si è basata sullo sviluppo di possibili strategie economiche da adottare, oltre che dalle analisi preliminari quali stakeholders e SWOT per giungere successivamente all'analisi costi-ricavi e all'analisi costi-benefici. Attraverso l'analisi costi-ricavi è stato stimato il costo effettivo dell'intervento, realizzando questo in modo parametrico ed utilizzando i costi unitari per tutte le voci all'interno del capitolo di spesa, riguardanti la costruzione dei vari blocchi funzionali oltre che dei servizi principali per la realizzazione dell'intervento, basati su dati simili e odierni rispetto a servizi simili in un contesto territoriale simile. A questi sono stati calcolati anche i possibili ricavi generati dalle funzioni inserite sottraendo però la possibilità di vendita e il ricavo stimato dall'infrastruttura sportiva poiché immaginati di proprietà pubblica, ma dei quali solo la RSA data in gestione al partner privato per una durata di 30 anni insieme all'area commerciale.

Allo stesso modo, considerando l'investimento come un investimento soggetto da parte di un ente pubblico, è stata effettuata l'analisi costi-benefici, analizzando i possibili benefici economici generati dall'inserimento di queste tre funzionalità all'interno del territorio e monetizzando i benefici generati. I principali benefici generati sono essenzialmente i posti di lavoro ma oltre a questi sono stati calcolati anche le possibili monetizzazioni generate dalla disponibilità pagare per effettuare sport, da parte dei cittadini, e dalla possibilità che tale trasformazione urbana possa generare un aumento del valore di ogni singola unità immobiliare presente nelle immediate vicinanze.
Tale analisi, è una stima effettuata attraverso valori parametrici presi da fonti e documenti elaborati nel corso degli ultimi anni, e adattati all'interno dell'analisi sviluppata attraverso la metodologia benefit transfer che permette di realizzare una stima in tempi rapidi con valori calcolati e illustrati in situazioni simili al contesto in quale si va ad effettuare l'analisi.

Successivamente a questa, per concludere, al fine di comprendere quali parametri possano influenzare, più e meno, l'analisi economica e il TIR di questa, al variare del loro valore, è stata redatta l'analisi della sensitività. Questa, è stata sviluppata sia per quanto concerne l'analisi costi ricavi, sia per l'analisi costi benefici, in modo tale da comprendere la totalità delle voci inserite in analisi, andando a variare il valore di ogni componente, di costo e di ricavo, per un valore +/- 15%, secondo quanto definito dalla metodologia. Il risultato di tale metodologia, se nell'analisi costi ricavi i valori più influenti sono risultati il costo di costruzione del palasport e il dato riferito ai ricavi della possibile funzione della RSA, nell'analisi costi benefici, il dato che più risalta e che più influenza la variazione del TIR, e quindi dell'analisi generale, è la DAP, la disponibilità a pagare dei cittadini per usufruire del servizio sport all'interno del territorio. Questo dato, generato attraverso la metodologia del benefit transfer, riprendendo un dato in un contesto omogeneo in una pubblicazione scientifica e adattato all'analisi sviluppata, ha consentito la monetizzazione di tale beneficio, indicando il possibile budget annuale che una fetta di popolazione cittadina sarebbe disposta a investire nell'economia della città per il servizio dedicato all'attività sportiva.

Di fatto, per quanto buono, questo è un dato che andrebbe approfondito sul campo, andando a comprendere realmente la disponibilità pagare dei cittadini collegnesi e quindi effettuando un'indagine a scala locale vera, per generare valori reali e riferiti al contesto di ricerca.

Un'indagine a scala locale potrebbe generale un valore congruo e veritiero riguardo questo beneficio, rispondendo inoltre ad una possibile analisi per la realizzazione effettiva di questo nuovo isolato multifunzionale nella città di Collegno.

In conclusione, la presente tesi non si pone come soluzione ad un ipotetico progetto da realizzare nella città di Collegno. Il lavoro svolto si pone come base di ricerca nella dimostrazione che tale elemento urbano, basato sui dettami e standard visti negli esempi recenti, possa essere ripetuto e ripreso in qualunque circostanza, con la possibilità di dimostrare che le infrastrutture sportive possono essere utilizzate all'interno delle città come elementi di rigenerazione urbana. La ricerca mira soprattutto a definire come gli impianti sportivi del XXI° secolo si sono posti come volano per lo sviluppo delle città. L'esempio sviluppato è servito a comprendere il reale costo di realizzazione ma principalmente a stimare i numerosi benefici generati dalle molteplici possibilità di funzioni e servizi presenti all'interno degli isolati urbani multifunzionali di nuova generazione, adattando e sviluppando un'eventuale proposta anche per una cittadina come la città di Collegno.

*7.*
*Ringraziamenti*

# 7. Ringraziamenti

Vorrei ringraziare chi mi ha accompagnato in questo percorso.

Grazie al Professore Mauro Berta per avermi dato fiducia, ascolto, disponibilità e importanti stimoli durante tutto il percorso di tesi.

Grazie alla Professoressa Marta Bottero e al Professore Federico Dell'Anna per l'aiuto concesso nel definire una metodologia adeguata, finalizzata a valorizzare e approndire la tematica sviluppata.

Grazie ai miei amici Niccolò, Stefano, Mattia, Daniele, Giorgio, Giselda, Ilaria, Francesco e Ludovica. Grazie per esserci stati sempre, soprattutto in questo ultimo anno. Grazie per avermi dato la forza nei momenti di sconforto e di debolezza.

Grazie a tutte le persone che hanno arricchito il mio percorso universitario, a chi nel bene e nel male, in questi anni, mi ha permesso di maturare ed arrivare a questo punto.

Un grazie speciale va alla mia famiglia per avermi supportato e aiutato, con enormi sacrifici, nel raggiungere questo traguardo.

# 8.
# *Bibliografia, articoli, sitografia*

## 8. Bibliografia, articoli, sitografia

***Fonti bibliografiche sviluppo urbano delle infrastrutture sportive***


- E. Faroldi [et al.], "*L'architettura dello sport. Progettazione costruzione gestione delle infrastrutture sportive*", Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli editore, 2019

- D. Allegri [et al.], "*Paesaggi Tecnologici*", Milano: Libreria CLUP, 2006

- B. S. Flowers, "*Sport and Architecture*", London UK: Taylor and Francis, 2019

- E. Faroldi [et al.] "*Progettare uno stadio - architetture e tecnologie per la costruzione e gestione del territorio*", Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli editore, 2004

- Marc Augé, "*Nonluoghi*", Milano (MI): Elèuthera, 2018

- V. Viganò, "*Un disegno per il goal. Progetti e avventure creative per un gioco del calcio più...*", in *T-Sport* n.8-9, agosto-settembre 1988, pp. 581 - 595

- G. Teotino, M. Uva, N. Donna, "*Il calcio ai tempi dello spread*", Roma: Il Mulino, 2012

- A. Marchesi,"*Un luogo chiamato Stadio*", Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli Editore, 2016

- V. Puglisi, "*Sviluppo e valorizzazione degli impianti sportivi*", Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli editore, 2017

- M. Paris, "*Urbanistica dei superluoghi*", Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli editore, 2009

- G. Teotino, M. Uva, "*La Ripartenza. Analisi e proposte per restituire competitività all'industria del calcio in Italia*", Bologna: Il Mulino, 2010

- R. Sheard, "*The Stadium: Architecture for the New Global Culture*", Periplus, Singapore, 2005

- L. Romagni, *"Lo stadio nella città"*, Alinea, Perugia, 2010

- C. Van Uffelen, *"2:00:6. Die Stadien"*, Verlagshaus Braun, Berlin, 2006

- J. Bale, 1993, *"Sport, Place and City"*, Routledge, London.

- J. Geraint, R. Sheard, B. Vickery, *"Stadia: A Design and Development Guide"*, Butterworth-Architecture, Oxford, 1994

- H. Bausinger, *"La cultura dello sport"*, Armando Editore, Roma, 2008

- R. Sheard, *"Sports Architecture"*, Spoon Press, London, 2001

# 8. Bibliografia, articoli, sitografia


***Fonti bibliografiche analisi economica e finanziaria***

- V. Puglisi, "*Sviluppo e valorizzazione degli impianti sportivi*", Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli editore, 2017

- L. Bourne, D. Walker, "*Visualising and mapping stakeholder*", influence, 2005

- T. Sammut-Bonnici, D. Galea, "*SWOT Analysis*", 2015

- B. Dente, "*Understanding Policy Decision*", 2018

- Collegio degli Ingegneri e Architetti di Milano, "*Prezzi. Tipologie Edilizie, dei. Tipografia del Genio Civile*", 2019

- European Commission., "*Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects*", 2015

***Articoli e pubblicazioni scientifiche***

- Y. Zhao, X. Bai, *"Life and Sport — Analysis on the Influence of Sports Architecture on Urban Development",* in "Applied Mechanics and Materials", Vol. 584-586, pp 559-563

- G. Fini; "*Polarità periferiche e nuove forme di urbanità. Due progetti nella regione urbana di Amsterdam"*, in TERRITORIO, 2010, n. 54 P. 97-109

- G. Helleman, F. Wassenberg, "*The renewal of what was tomorrow's idealistic city. Amsterdam's Bijlmermeer high-rise* in Cities ", 2003, vol. 21, No. 1

- M. den Uyl, "*Solving Problems - Or Merely Shifting them Elsewhere? Contradiction in Urban Renew-al in the Bijlmermeer", Amsterdam*, in GBER, 2008, vol. 6, No 3

- Mensile MARK UP in *Il Sole 24 Ore*, Febbraio 2012, n. 206, P. 122

- P. Palvarini, S. Tosi; "*Globalisation, stadiums and the consumerist city:The case of the new Juventus stadium in Turin*", in European Journal for Sport and Society, 2013-01, n. 10 P. 161-180

- N. Lekakis; "*The Urban Politics of Juventus' New Football Stadium*", in Articulo - Revue de sciences humaines asbl, 2019-03-07.

- J. Blanke [et al.]; "*Das neue St. Jakob Park Stadion in Basel*", in Weinheim: WILEY VCH Verlag, Der Stahlbau 74.S1, 2005, pp. 43-52, Web.

- S.A., "*Complexe multifonctionnel, èquipements publics, centre commercial et stade*", in Architecture & Construction, 2007, n. 1489, Web

- D. Fujiwara, L. Kudrna, P. Dolan, *"Quantifying and Valuing the Wellbeing Impacts of Culture and Sport"*, Department for Culture, media & sports, UK, 2014

- X. Feng, B. R. Humphreys, *"The Impact of Professional Sports Facilities on Housing Values: Evidence from Census Block Group Data."* City, Culture and Society 3.3, 2012

- T. Chapin, "*Identifying the real costs and benefits of sports facilities*", 2002

# 8. Bibliografia, articoli, sitografia


Sitografia utilizzata per la parte di:
Sviluppo urbano delle infrastrutture sportive

Sabo
www.saboadvies.nl - visitato ad aprile 2021

Archistadia
www.archistadia.it - visitato ad aprile 2021

Calcio e Finanza
www.calcioefinanza.it - visitato ad aprile 2021

Amsterdam ArenA
www.amsterdamarena.nl - visitato ad aprile 2021

ArenA Boulevard
www.arena-boulevard.nl - visitato ad aprile 2021

Architeken
www.architektenweb.nl - visitato ad aprile 2021

Juventus Football Club
www.Juventus.com - visitato ad aprile 2021

Greenstyle
www.greenstyle.com - visitato ad aprile 2021

Studio Rolla
www.studiorolla.it - visitato ad aprile 2021

Mate engineering
www.mateng.it - visitato ad aprile 2021

Equiter Spa
www.equiterspa.com - visitato ad aprile 2021

Regione Piemonte
www.regione.piemonte.it - visitato ad aprile 2021

Ternianum
www.tertianum.ch - visitato ad aprile 2021

Città di Basilea
www.basel.ch - visitato ad aprile 2021

Stades de Suisse
www.stades.ch - visitato ad aprile 2021

St. Jakob park
www.st-jakob-park.com - visitato ad aprile 2021

Herzog&DeMeuron
www.herzogdemeuron.com - visitato ad aprile 2021

Centres Commerciaux La Maladiere
www.maladierecentre.ch - visitato ad aprile 2021

HRS Services
www.hrs.ch - visitato ad aprile 2021

FC Xamax
www.xamax.ch - visitato ad aprile 2021

GD architectes
www.gd-archi.ch - visitato ad aprile 2021

Studio di Architettura Barreca e Lavarra
www.barrecaelavarra.it - visitato ad aprile 2021

Archilovers
www.archilovers.com - visitato ad aprile 2021

Arketipo Magazine
www.arketipomagazine.it - visitato ad aprile 2021

Archiportale
www.archiportale.com - visitato ad aprile 2021

Derhona Basket
www.derthonabasket.it - visitato ad aprile 2021

Quotidiano La Stampa
www.lastampa.it - visitato ad aprile 2021

Quotidiano La Repubblica
www.repubblica.it - visitato ad aprile 2021

Sitografia utilizzata per la parte di:
analisi economica e finanziaria

Unione Industriale di Torino
www.ui.torino.it - visitato ad maggio 2021

Immobiliare annunci
www.immobiliare.it - visitato ad maggio 2021

Idealista annunci
www.idealista.it - visitato ad maggio 2021

Istitututo nazionale di statistica
www.ISTAT.it - visitato ad giugno 2021

Piattaforma censuaria Istat
www.ottomilacensus.istat.it - visitato ad giugno 2021

Comune di Torino
www.comune.torino.it - visitato ad giugno 2021

Città di Collegno
www.comune.collegno.gov.it - visitato ad giugno 2021