



Comune di Rivalta
di Torino



**“Restauro e rifunzionalizzazione
del Castello degli Orsini e
del relativo parco
con rigenerazione e rivitalizzazione
del centro storico”
I Lotto funzionale**

**Relazione
illustrativa**

Archiloco
Studio Associato



INDICE RELAZIONE GENERALE

1. PREMESSA	3
1.1. Territorio interessato da intervento	3
1.2. Riqualificazione del castello	4
1.3. Opere esterne e di contorno.....	4
2. LA STORIA	5
3. LO STATO DI FATTO	11
4. LE ESIGENZE DELL'AMMINISTRAZIONE	12
Per lo sviluppo del presente Lotto Funzionale ci si concentra esclusivamente sulle seguenti opere: ..12	
Completamento della biblioteca.....	12
Ex Scuderie	12
Citroniera	12
Recupero del giardino	14
Recupero del giardino	14
"Ala" di piazza Bionda	14
5. 5. PROGETTO STRUTTURALE.....	27
6. PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI.....	27
7. PROGETTO IMPIANTI MECCANICI	27
8. FATTIBILITA' DELL'INTERVENTO.....	27
9. GEOLOGIA, IDROLOGIA E GEOTECNICA.....	27
10. QUADRO ECONOMICO I LOTTO	29
11. BARRIERE ARCHITETTONICHE	30
12. RETI ESTERNE DEI SERVIZI	30
13. INTERFERENZE.....	30
14. PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA .	30
14.1. Indagine conoscitiva	30
14.2. Dati relativi all'area di cantiere.....	30
14.3. Organizzazione apprestamenti	30
10. DOCUMENTI DEL PROGETTO.....	34
11.TEMPI DI REALIZZAZIONE	34

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

1. PREMESSA

Il progetto materiale che si intende candidare rappresenta il tentativo di arginare il degrado e la desertificazione che da tempo ha colpito gran parte dei centri storici delle nostre città.

Rivalta non è risultata esente da queste problematiche vedendo svuotarsi molti edifici all'interno e nell'immediato intorno del ricetto che costeggia il castello.

Proprio da queste problematiche materiali la città di Rivalta ha cercato di dare risposta alla **Crescente domanda di luoghi aggregativi e di cultura** destinati soprattutto ai **giovani** mettendo in rete **spazi e risorse** con attività presenti e di nuovo insediamento che possano diventare **fulcro di una nuova socialità**.

Quest'ultimo è un bene tutelato ai sensi dell'art. 10 del D. Leg.vo 42/2004 e s.m.i. (Codice dei beni culturali e paesaggistici) in virtù del D.M. 24.10.1956, così come modificato dal successivo D.M. 22.07.1985: il vincolo include specificatamente tutto il complesso del castello compreso entro l'antica cinta muraria medievale. **A seguito dell'acquisizione del Castello degli Orsini** da parte del Comune di Rivalta, avvenuta con atto di compravendita del 24.05.2006, le Amministrazioni Comunali che si sono susseguite negli anni hanno attuato **una serie di importanti interventi** di restauro e valorizzazione, tutti finalizzati ad un ambizioso obiettivo, consistente nel **voler riportare il castello di Rivalta ad essere un punto nodale della città**, facendo sì che il luogo sia innanzi tutto da vivere, oltre che da apprezzare per le caratteristiche storico-artistiche che in esso risiedono.

Tra gli interventi effettuati il più consistente è senz'altro quello di **"restauro e rifunzionalizzazione del Castello degli Orsini – I Lotto Funzionale"**, finanziato con fondi comunali e fondi POR FESR 2007/2013 Asse III Attività III.1.1., che ha visto la ricollocazione - negli spazi restaurati - della **Biblioteca Comunale "Silvio Grimaldi"**, opportunamente ridefinita nei servizi offerti alla comunità secondo le più recenti esperienze e le nuove tendenze in materia. Grazie a tutti questi interventi, intrapresi a seguito di cofinanziamenti ricevuti, il **Castello di Rivalta, destinato a diventare il cuore delle politiche**

culturali della città con la messa in esercizio della biblioteca, è stato inserito all'interno di importanti circuiti culturali.

Tra le finalità prioritarie dell'attuale Amministrazione Comunale vi è il **proseguimento degli interventi tesi alla tutela e valorizzazione del bene** nelle parti non ancora rifunzionalizzate, nonché delle sue pertinenze (parco, area delle scuderie e citroniera) attraverso azioni capaci di garantire la **completa messa in servizio del complesso edilizio**, in armonia con la funzione culturale espressa dalla biblioteca, nonché di favorire uno **sviluppo sostenibile del territorio**. Tali politiche non possono esimersi da una attenta fase di conoscenza, identificazione ed analisi di tutte le risorse sociali, culturali, ambientali, storiche, antropologiche ed economiche presenti nel territorio ed in particolare nel Centro Storico cittadino, che l'intervento intende rigenerare e rivitalizzare anche con azioni strettamente correlate. Il **progetto attuale prevede di accogliere all'interno del castello un mix di funzioni declinato in attività di formazione di alto livello, una foresteria nonché di ristorazione.**

Seguirà il **restauro dell'ala mercatale ottocentesca**, situata nelle immediate vicinanze del castello, ad oggi utilizzata come luogo di attività sociali e culturali e sede del mercato ortofrutticolo a km 0. Tale spazio, adiacente al complesso del castello ove ha sede la biblioteca, è già utilizzato occasionalmente per letture estive. Con la sua risistemazione **diventerà un polo di attrazione e di socializzazione durante gli eventi che animeranno le sere estive.**

Tali sistemazioni sono **propedeutiche e di supporto al nuovo insediamento culturale/didattico all'interno del castello** che fungerà da attrattore di nuovi fruitori e pubblico, i quali avranno necessariamente bisogno di posti auto e per i quali si genereranno **percorsi sicuri e gradevoli** di avvicinamento al centro storico, sviluppando quelle modalità di **mobilità dolce** che promuovono i vari **goal della sostenibilità.**

L'intervento complessivo è pertanto volto a:

- **miglioramento della qualità della vita dei cittadini** e, in particolare, della vita sociale (interventi sulle infrastrutture e sui servizi in un'ottica di efficientamento del valore immobiliare

del castello dal punto di vista funzionale, energetico e culturale);

- **eliminazione degli ostacoli che impediscono l'accesso dei giovani** e delle fasce deboli alla conoscenza, all'istruzione, alla formazione e **alla cultura**, mettendo a loro disposizione adeguati spazi per lo studio, la socializzazione, l'approfondimento culturale;

- **superamento delle barriere fisiche** legate alla mobilità e percorrenza (passerella pedonale in zona Allende) creando spazi di sosta (su fondo permeabile ed abbattimento ruderi presenti) e di interscambio di mobilità nelle immediate vicinanze del centro storico.

Gli interventi sono indirizzati ad una **maggiore qualità di riqualificazione del verde urbano** (in termini, ma non solo, di decoro urbano e rafforzamento dei sistemi naturali di abbattimento della CO2) prendendosi cura del parco del castello e della riqualificazione verde della nuova piazza su via Allende.

1.1. Territorio interessato da intervento

L'intervento ricade all'interno del centro storico della Città di Rivalta di Torino, a cui oggi manca una vera unitarietà territoriale e il ruolo di vera centralità per via della presenza di aree ancora da riqualificare, nonché per la limitata presenza di servizi sociali e culturali con funzione attrattiva.

Il riuso ecosostenibile dell'intero complesso immobiliare del castello e degli spazi pubblici adiacenti, consentirà al castello di diventare un'emergenza trainante strategica per la mobilità interna al centro, in grado di indurre la frequentazione di tutto l'ambito urbano ad esso collegato e lo sviluppo dell'offerta turistica e commerciale connessa agli aspetti della specializzazione, della qualificazione e della tipicità, con la garanzia del mantenimento della qualità ambientale del luogo e delle emergenze architettoniche.

Inoltre gli interventi di rivitalizzazione delle piazze (Bionda e nuova su via Allende) permetteranno quella contaminazione diffusa della cultura che trasformerà il territorio del centro storico in un laboratorio di rigenerazione diffuso.

1.2. Riqualificazione del castello

Innanzitutto l'Amministrazione intende proseguire la valorizzazione del castello e delle sue pertinenze (parco, area delle scuderie e citroniera) attraverso azioni che garantiscano la completa fruizione del complesso.

Con il progetto attuale si procederà ad operare il consolidamento strutturale delle parti attualmente non utilizzate, connesse al fabbricato delle ex scuderie per la loro rifunzionalizzazione in vista di un utilizzo didattico/culturale come sede di associazioni culturali, aule studio per studenti e spazi per la socialità attivabili durante eventi temporanei.

Al termine delle opere, il complesso che attualmente era alimentato da vecchie caldaie a gasolio e termosifoni in ghisa, sarà allacciato a pompa di calore con distribuzione attraverso impianto radiante a pavimento, avrà serramenti performanti alle aperture, coibentazione del piano contro terra e delle coperture permettendo così di ottenere un salto di classe da G ad A2 come dimostrato dalle certificazioni APE pre e post il allegate alla relazione impiantistica, conseguendo il miglioramento energetico auspicato in ogni opera di trasformazione e recupero dal piano energetico nazionale.

Verrà altresì consolidato l'avancorpo adiacente le ex cucine il quale presenta al momento lesioni evidenti, distacchi strutturali e disconnessioni dal corpo principale.

Si procederà pertanto a legature con barre in acciaio inox con relative iniezioni di malte leganti e fasciatura con reti, anch'esse in acciaio inox, al fine di mettere in sicurezza la corte delle scuderie che verrà utilizzata per le associazioni.

1.3. Opere esterne e di contorno

Alcuni altri lotti di lavori, già precedentemente esaminati ed in parte approvati da parte dell'Amministrazione Comunale, rientrano nel progetto di candidatura attuale, e precisamente:

- 1) le opere di consolidamento e recupero della cinta muraria tra il parco alto ed il parco basso posto ad Ovest del complesso;
- 2) il completamento (al grezzo al fine di affidarne le finiture e l'allestimento al futuro gestore) dell'area della citroniera destinata

alla ristorazione del polo culturale del castello ed esternamente del borgo storico (Ricetto).

Questi due ultimi interventi erano già stati frutto di un progetto di Studio di fattibilità tecnica ed economica, redatto dai sottoscritti, sulla base delle esigenze dell'Amministrazione, consegnato in data 09.07.2020 e successivamente approvato.

- 3) la ristrutturazione dell'"Ala" coperta di piazza Bionda, ex peso pubblico, mediante opere di manutenzione ordinaria delle strutture murarie e della copertura, revisione e potenziamento dell'impianto di illuminazione focalizzato agli eventi che sotto la tettoia si organizzeranno, oltre che l'illuminazione d'accento che potrebbe valorizzare la struttura.

2. LA STORIA

La costruzione del primo nucleo fortificato si inserisce nel fenomeno dell'incastellamento che aveva preso avvio, durante il X secolo, nell'Italia del nord, generato sia dalle necessità difensive relative alle invasioni degli Ungari e dei Saraceni, sia per l'affermazione di nobili legati al re o all'imperatore che si sentivano legittimati a perseguire ambizioni di dominio, aumento e protezione dei loro beni, controllo sul territorio e sui sudditi.

La prima attestazione di una struttura fortificata nel luogo di Ripalta risale ad un atto di donazione del 1029, in cui Olderico Manfredi cede all'Abazia di S. Giusto di Susa *"medietatem de alia corte tam de castro e capella...quae Ripalta est nominata..."*.

Fondato sopra un rialzo di terreno che ai tempi sovrastava la campagna circostante, oggi l'edificio rappresenta il baricentro del nucleo storico del Comune di Rivalta.

Sin dal XII secolo, il castello inizia a svilupparsi intorno ad una robusta torre rettangolare, di cui si conservano oggi le tracce nel livello basamentale della grande sala rossa al piano terra del corpo principale.

Dopo il 1230, per successive addizioni, vengono costruite le alte mura ed il torrione ancora oggi visibile sul fondo del giardino, dotate di camminamento di ronda, realizzate con i ciottoli di fiume del Sangone disposti a strati diagonali alternati secondo la tecnica costruttiva "a spina di pesce" e dai fregi in cotto. Alla cortina furono inoltre addossate, sul fronte principale a nord, le torri-porta di accesso, in origine dotate di ponte levatoio.

Le mura che circondano il castello risalgono al XIII secolo; questa datazione è data dal fatto che la tessitura muraria è molto simile a quella della torre sud; esse erano sicuramente più alte, probabilmente con un camminamento di guardia sulla loro sommità, mentre il camminamento che possiamo osservare attualmente è quello costruito, dopo l'abbassamento delle mura, nell'Ottocento.

Le mura sono stilate verso l'esterno e non verso il cortile interno. Contemporanea all'edificazione delle mura è la nascita del fossato che le circonda e vedeva la presenza di acqua. Dal

Seicento in avanti rimarrà fossato ma asciutto. Inizialmente venne aperto un semplice passaggio nelle mura ma molto rapidamente gli venne addossata la torre porta, quella dalla quale tutt'oggi si accede all'edificio, databile approssimativamente al 1150 d.C.

L'aspetto attuale del castello deriva dalle molte trasformazioni subite dall'edificio nel corso dei secoli: le prime testimonianze documentarie risalgono all'XI secolo, ed è probabile che in questa prima fase il complesso si articolasse intorno ad uno o più torrioni con funzione sia abitativa che difensiva, dislocati nei settori strategici dell'arroccamento castellare. I torrioni hanno avuto funzione prevalentemente difensiva e sono stati abitati stabilmente da guarnigioni, mentre il signore li abitava solo sporadicamente. Gradatamente alle torri in legno si sostituirono edifici in muratura. In questa fase, rappresentata nel nostro castello dal torrione meridionale, ben visibile ancora attualmente, l'insediamento divenne permanente e venne dotato di una cinta muraria, inglobando il torrione stesso. Si può pensare che il passaggio da semplice "castrum", intuibile come accampamento, in seguito divenuto castello ligneo fino all'edificazione delle due torri più antiche, sia stato molto rapido. La lettura delle planimetrie evidenzia la presenza di un ulteriore torrione a pianta rettangolare orientato secondo l'asse nord-sud, localizzato nei pressi dell'ingresso attuale ma non più visibile poiché inglobato nei successivi ampliamenti. La presenza di più torrioni non era inusuale, soprattutto se collegata ad una signoria consortile: ogni famiglia utilizzava una propria torre. Il castello rappresentava così il fulcro della vita del paese, che andava sviluppandosi attorno alle sue mura: la cinta venne quindi ampliata a formare un nucleo difensivo allargato in grado di comprendere anche il borgo. Si forma così il ricetto, la cui perimetrazione è ancora attualmente ben percepibile.

Tra XIII e XV secolo, di pari passo con il consolidarsi del potere dei Signori di Rivalta, che dal XVI secolo assumeranno il nome Orsini, il complesso diviene teatro di un'intensa attività edificatoria. In seguito allo sviluppo edilizio del castello come residenza fra vari consignori, all'aumento della popolazione contadina, alla condizione di pericolo e insicurezza delle campagne, sorse tra la fine del 200 e inizio del

300 un ricetto più grande, che fosse in grado di offrire ricovero e difesa a tutti gli abitanti ed i loro averi.

Dai testi consultabili si evince che oltre ad essere dimora dei Signori esso era considerato “*cassetta di sicurezza per le cose preziosissime*”.

La comunità definiva il perimetro dello spazio da fortificare in accordo con il potere signorile, costruiva le mura, collegandole a quelle del castello.

A partire da questo momento, presumibilmente tra il XIII-XIV secolo, il castello si arricchisce di nuovi edifici abitativi e funzionali che si aggregano sia alle preesistenze sia alle mura. Il Castello svolgeva quindi la funzione di *receptum* (ricetto): termine latino che mantiene in periodo medievale il significato letterale di ricovero. Questa evoluzione dura fino ai giorni nostri, rispecchiando via via i diversi utilizzi del complesso che nei secoli perde il suo significato politico-amministrativo a vantaggio di quello residenziale, trasformandosi gradatamente in una sorta di grande villa di campagna: tutta la manica occidentale appare più recente e si addossa ai resti della prima cinta muraria (questa si perde nel giardino, probabilmente andandosi a collegare con il torrione sud).

Risalgono a quest'epoca anche l'abbassamento della torre nord e gli edifici che andranno a comporre il cortiletto, tutt'ora presenti.

Dimessa la funzione tipicamente militare, intorno al nucleo originario si disposero altri ambienti, per fasi successive serrate e sovrapposte. Anche la corte interna ospitò nuovi edifici oggi demoliti, addossati alle mura, le cui ampie finestrate sono tuttora leggibili sulla cortina.

Al piano terreno della torre meridionale venne realizzata una cappella castrale, che alla metà del XIII secolo, venne dotata di pregevoli affreschi, voluti da Guglielmo, signore di Rivalta.

Il torrione, quello posto a sud del complesso monumentale, si presenta come una struttura a pianta rettangolare su 4 piani, con funzioni differenziate e rappresenta la fase più antica dell'insediamento castellare.

La sua struttura rispecchia le caratteristiche canoniche del “mastio” o “dongione”, centro delle

attività difensive e residenziali.

Tra XVII e XVIII secolo interverranno altre importanti riplasmazioni, tra cui la costruzione della manica occidentale, terminata da una cappella barocca.

Al tardo settecento si ascrive anche il grande giardino interno su due livelli che si sviluppa attorno al castello, a cui si accedeva un tempo tramite un ponte levatoio in legno oggi sostituito da un ponte fisso in muratura.

Il conte Cesare Della Chiesa di Benevello lo rabello internamente, e gli aggiunse un delizioso parco: l'interna cappella che già vi era stata ridotta ad un uso profano, venne restituita al culto cristiano nel 1845.

Il giardino tra pregevoli essenze, quali platani, querce, cipressi, bossi, carpini secolari, ippocastani e aceri accoglie una gigantesca magnolia, che ha un tronco di 380 cm di circonferenza e la chioma arriva a toccare i sedici metri di altezza. Per dimensioni, essa è senza dubbio una delle maggiori della regione e del nord Italia.

A far data dal 1823 un nuovo proprietario, Conte Cesare Della Chiesa di Benevello, avviò interessanti restauri, tra cui il coronamento della torretta, che si staglia sullo skyline cittadino, il suggestivo giardino e le eleganti commistioni tra elementi medievali e neogotici, ispirati alla cultura storico-artistica del tempo.

Successivamente la proprietà passò di mano con maggiore frequenza, a partire dalla famiglia Solaro del Borgo fino a Secondo Martino nel 1912, il quale ripristinò il disegno del cortile interno.

Al XX secolo va pertanto ricondotto il tentativo di ripristinare i resti medievali del Castello ed alcune decorazioni in stile neogotico, rammodernando al contempo gli impianti in base alle esigenze dell'epoca.

Vengono riportati alla luce i camini, il cortiletto interno, i pesanti sedili in legno e di pietra incastrati nel muro, i mobili gotici e gli affreschi e gli archi in cotto della muraglia e dei cortili.

Nel giardino venne costruita una seconda serra (divisa in due sezioni per le varie colture) ed un fabbricato rustico a sei arcate, adibito alla lavorazione del latte, oltre ad una zona giochi.

Nella seconda metà del Novecento, il castello subì trasformazioni e stravolgimenti a partire dalla distruzione del parco, avvenuta nei primi anni Cinquanta, fino agli interventi, legati all'introduzione dei moderni comforts, che hanno menomato parte degli interni.

Nel 2006 il castello è stato acquisito dal Comune di Rivalta, la quale ha avviato un'importante opera di restauro che nel 2008 ha condotto alla sua riapertura al pubblico.

All'indubbio valore storico ed architettonico, la fortezza assomma anche una rilevanza culturale, avendo tra gli altri ospitato personalità quali Massimo D'Azeglio ed Honoré De Balzac, lo scrittore francese di “Papà Goriot” e “Il giglio nella valle”.

Fonti Bibliografiche:

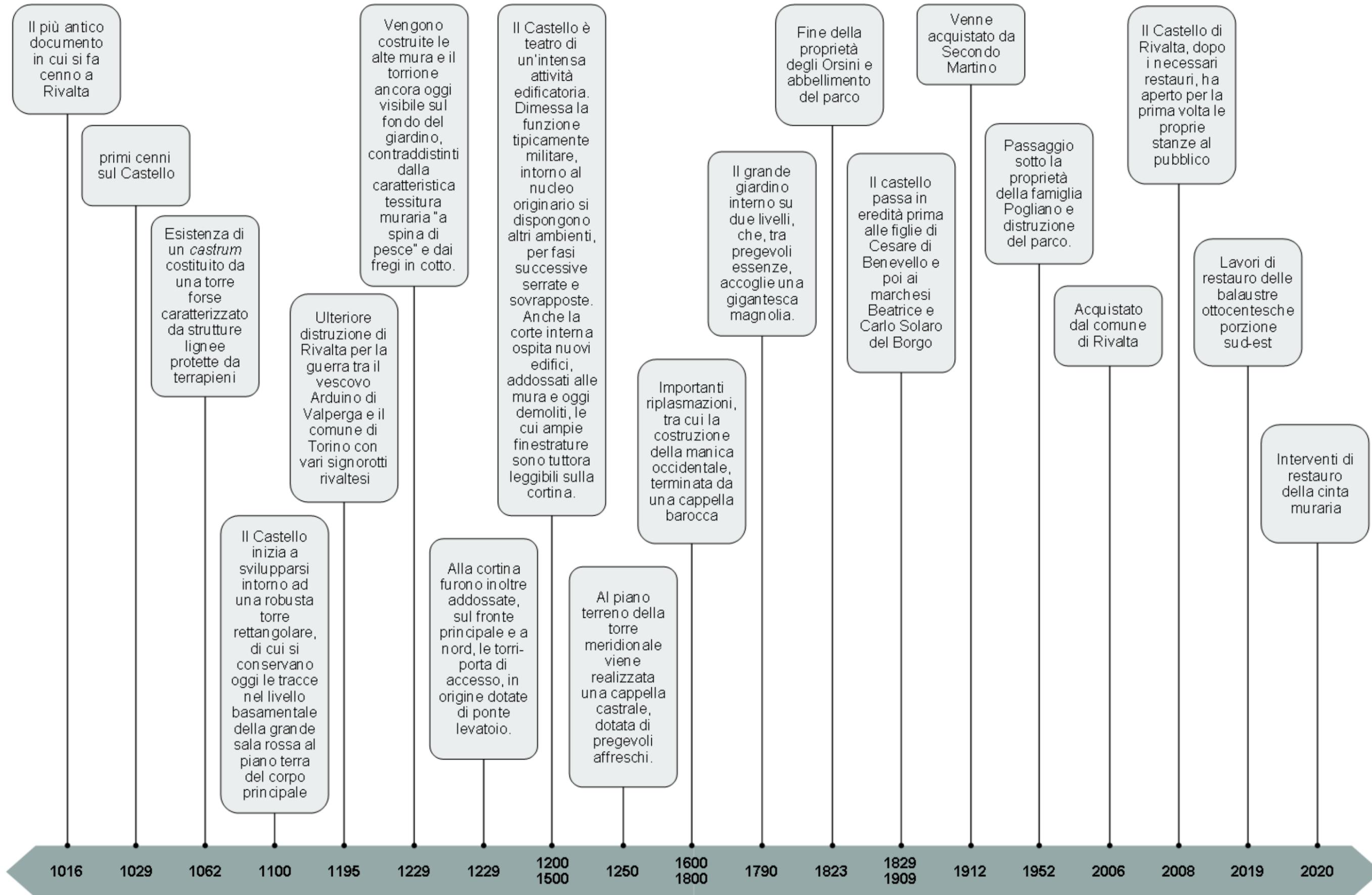
Gallo, L. e Martino, E., La «vie de château». Il castello di Rivalta tra Ottocento e Novecento, Comune di Rivalta di Torino, 2012;

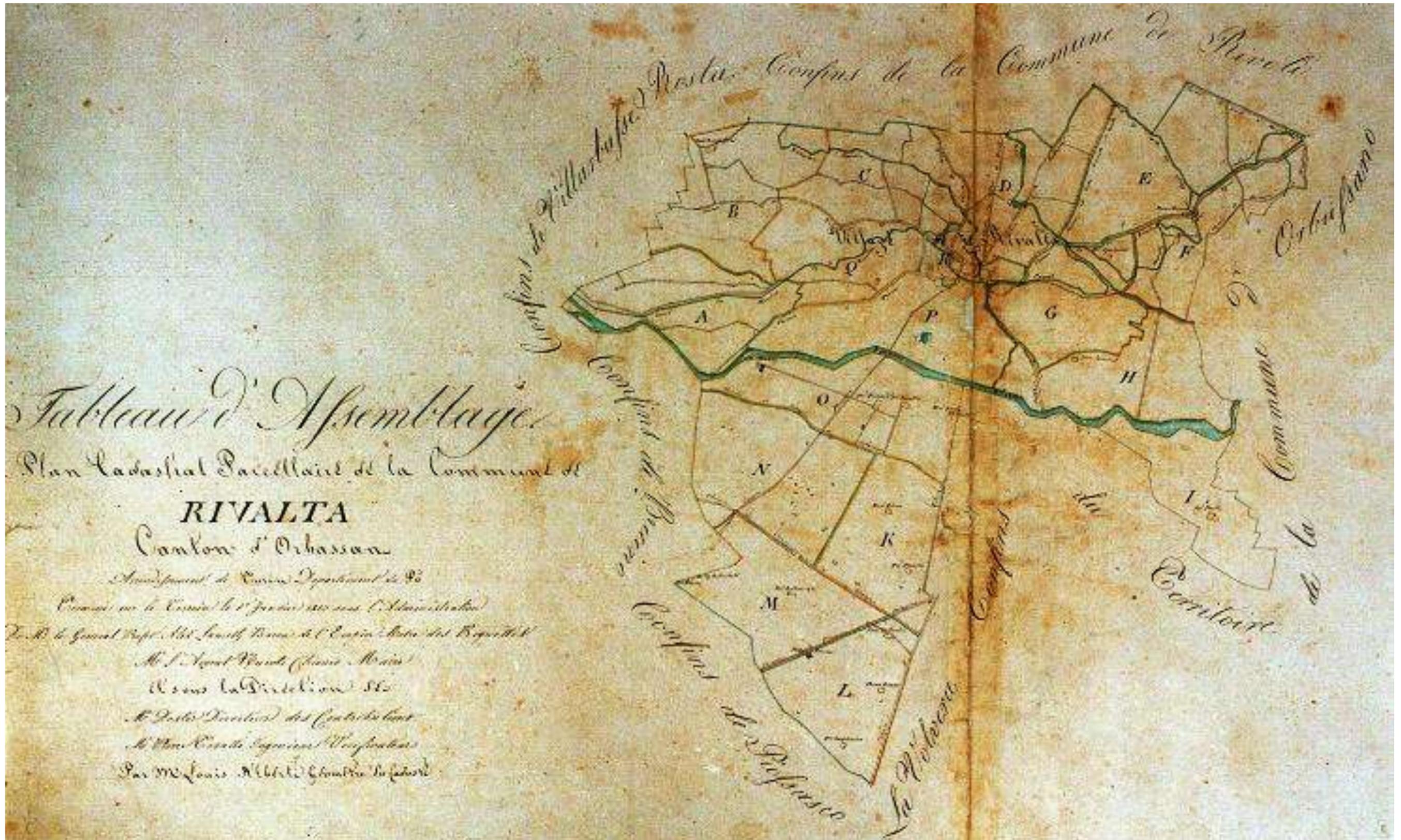
Brezzi Rossetti E., La cappella di Guglielmo di Rivalta, in: Per Giovanni Romano scritti di amici a cura di Giovanni Agosti, L'Artistica, Savigliano CN 2009;

Mappa a libro del 1778 – Mappe napoleoniche, presso Archivio storico Comune di Rivalta;

G. Passano, Dizionario geografico-storico-statistico-commerciale degli stati di S. M. il Re di Sardegna, Volume XVI, Presso G. Maspero Librajo e G. Marzorati Tipografo, Torino 1847, p. 261.

Alessandro Canavero, Le pietre raccontano: ricostruzione delle fasi architettoniche del Castello di Rivalta di Torino: studio del maniero e dei materiali che costituiscono il maniero. Tesi di Laurea Magistrale in Architettura, Politecnico di Torino Rel. Anna Marotta, Giuseppe Orlando.









Didascalia:
Pag.3 Tavola d'assemblaggio, planimetria catastale, 1778
Pag.4 Sezione R, foglio 18, planimetria catastale, 1778
Pag.5 Tavola 4, planimetria catastale, 1778

3. LO STATO DI FATTO

Il castello in corrispondenza del corpo centrale e della manica ovest, presenta ampi spazi inutilizzati (circa 2.100mq. distribuiti su 3 piani) di cui molti in stato di abbandono e fragilità strutturale. Presenta locali con solai a volta ed altri con orizzontamenti in travi lignee portanti ed interposti voltini laterizi o tavolati, a seconda delle maniche e dei piani. Le coperture sono state rifatte in occasione dei lavori di recupero del primo lotto per destinare la manica ad est del corpo centrale a biblioteca. Alcuni locali presentano rinforzi a vista mediante l'inserimento di catene a contenimento delle spinte sui muri portanti. La successione dei locali non presenta complanarità di piano e gli interventi di rifacimento delle pavimentazioni, in alcuni casi degli orizzontamenti e dei consolidamenti delle volte cercheranno di ridurre tali salti di quota, compensandoli, ove non fosse possibile, con rampe di adeguata pendenza (8%).

In corrispondenza della corte nord ovest è presente un basso fabbricato a due piani (terra e primo) che verrà consolidato e riutilizzato per camere con bagno al piano primo (foresteria) ed aule studio al piano terra. Anche in questa porzione di fabbricato, in buono stato esternamente, sono presenti lesioni sulle murature, catene di rinforzo inserite in corrispondenza dei solai, lasciate a vista.

I solai anche in questo edificio sono costituiti in voltine e travi portanti, da consolidare.

Il vano scala di collegamento con il piano primo presenta al momento attuale una sola rampa con pendenza e numero di alzate non conformi con la normativa.

L'interno della corte mostra un'affascinante commistione tra gli elementi medievali autentici e quelle aggiunte, settecentesche prima e neogotiche poi, che hanno contribuito nel tempo a conferire all'insieme l'aspetto della villa di campagna: piccoli loggiati, finestre ad arco e la torre con bertesche aggettanti testimoniano della moda del tempo del Brayda e del D'Andrade.

Attualmente la corte alta si presenta come giardino curato ed utilizzato per attività connesse all'uso principale della struttura (biblioteca) e per eventi di animazione a carattere cittadino.

Il tratto distintivo del parco basso è costituito da aspetti più paesaggistici naturali, con alberate e

arbusti e prato sostanzialmente incolto.

Le mura del parco basso presentano alcune lesioni e lacune. La parte di queste mura sporgente oltre il piano di calpestio del corte alta, che svolge la funzione di parapetto non è sempre dotata dell'altezza necessaria a proteggere le persone dalla caduta.

Tra corte alta e parco basso venne creato un passaggio nella muratura, difeso da una inferriata e caratterizzato da un piccolo portico con solaio a volta e passaggio pedonale superiore. L'intonaco di intradosso della volta si è deteriorato e disgregato e presenta una piccola lesione sulla chiave dell'arco interno.

Il vialetto che dalla corte conduce al portico, è connotato da ampi cedimenti delle ripide scarpate laterali, i quali sono stati grossolanamente riparati mediante soluzioni temporanee e di fortuna, realizzate con materiali eterogenei ed impropri (paletti, paratie metalliche, reti).

Il percorso esterno alle mura, situato lungo un leggero declivio parallelamente ad esse, è delimitato da un canapo sorretto da paletti in legno, che ha unicamente funzioni di indirizzo.

Lungo il perimetro delle mura alte e basse sono presenti alcuni elementi di delimitazione provvisoria costituiti da pennelli prefabbricati di rete metallica zincata, collocati per impedire al pubblico di avvicinarsi alle zone dove vennero individuate situazioni di pericolo.

La citroniera è situata lungo il lato est delle mura che svolgono la funzione di contenimento della corte alta. Il volume, parzialmente interrato, è delimitato da pareti in pietrame, quella rivolta ad est è in mattoni a vista ed è caratterizzata da ampie finestre ad arco. La copertura in mattoni con andamento a semivolta, ospita un terrazzo belvedere in sommità, il quale è delimitato verso valle da un parapetto pure in mattoni. La citroniera, è accessibile sia dalla corte interna, tramite la torre est cui è affiancata verte in pessime condizioni di manutenzione, che dal sentiero inferiore, esterno alle mura che delimita il complesso edilizio del castello rispetto al ricetto.

4. LE ESIGENZE DELL'AMMINISTRAZIONE

A seguito dell'incarico conferito, gli scriventi hanno predisposto un progetto di fattibilità tecnico-economica articolato su diverse linee di intervento, valutando e soppesando con attenzione le diverse possibili modalità operative, già ampiamente illustrate nella relazione generale complessiva.

Per lo sviluppo del presente Lotto Funzionale ci si concentra esclusivamente sulle seguenti opere:

Completamento della biblioteca

L'attuale utilizzo degli spazi del complesso oggetto di precedente ristrutturazione è biblioteca comunale Grimaldi, da quando, nel dicembre del 2017 la stessa è stata trasferita nella nuova sede del Castello degli Orsini e si compone di sale di consultazione, sale studio, sale per i più piccoli (ragazzi e bimbi), emeroteca e il salone incontri, adeguato all'esigenza di dibattiti, convegni, incontri con gli autori, etc. Al piano interrato hanno trovato collocazione tutti i materiali librari destinati al prestito.

Ora la richiesta crescente di spazi vedrà il restauro dell'ex appartamento presente al piano primo del corpo centrale (angolo sud ovest), e la sua **trasformazione in sala di lettura**, mediante la rimozione delle tramezzature e del solaio di soffittatura presenti e di recente fattura, al fine di **restituirgli la dignità di forma unitaria voltata**. Tale volta a delimitazione del locale non sarà percepibile per intero in quanto la porzione terminale, lato ovest, dell'area era stata scorporata per realizzarne un vano scala di collegamento verticale fra i piani. Al piano terra, in corrispondenza della manica interna alla corte, tre locali oltre una chiesetta già parte del complesso, verranno ristrutturati e lasciati quali **spazi a disposizione per gli eventi** che periodicamente si **svolgeranno all'interno del parco**, connessi alle attività della biblioteca.

Ex Scuderie

Il fabbricato delle **ex scuderie**, autonomo rispetto al castello, incastonato nella cinta muraria e confinante con la via dei Mille risulta accessibile autonomamente attraverso il portale posto a destra del ponte levatoio del castello. L'edificio è composto al piano terra da **4 ampi locali** che con il progetto attuale **saranno destinati ad aule studio per gli studenti**, oltre che da un locale

scala per il collegamento con il **piano superiore dove si trovano altri ampi locali**, disimpegnati dal ballatoio esterno ed accessibili dalla nuova scala di collegamento. Tali spazi saranno messi a disposizione delle associazioni culturali, sportive e ambientali presenti sul territorio comunale.

Possono così riassumersi:

- 5 associazioni a tutela dell'ambiente e dei consumatori;
- 17 associazioni culturali;
- 6 associazioni socio-assistenziali e sanitarie;
- 31 associazioni ricreative e sportive;
- 14 associazioni di promozione della solidarietà, della pace, della qualità della vita e dell'impegno civile e sociale.

E' chiaro che molte di esse fruiscono già di sede in spazi propri ma la **possibilità di operare** anche solo in occasione di determinati **eventi in spazi condivisi** e comuni permetterebbe l'**attivazione** di quelle **"Reti" di conoscenza, azione e cooperazione** in grado di fare da **moltiplicatore dell'efficacia** sul territorio comunale.

La collaborazione fra associazioni, biblioteca, ristorante della citroniera potrebbe attivare un **numero crescente di eventi**, soprattutto nella stagione primaverile ed estiva che svolgendosi all'interno del parco, trasformerebbero il castello nel **vero e proprio cuore pulsante di una rinascita culturale** del complesso monumentale.

E' già attivo un servizio di sostegno rivolto alle Associazioni che prevede la concessione del patrocinio che costituisce il riconoscimento concesso dalla Giunta Comunale ad iniziative, manifestazioni o progetti promossi da enti, associazioni, organizzazioni pubbliche e private che rivestano carattere di particolare valore sociale, morale, culturale, celebrativo, educativo, sportivo, ambientale ed economico, oltre che chiedere in concessione i locali comunali per svolgere attività di tipo culturale.

Grazie alla ristrutturazione delle ex scuderie è possibile pensare di concedere ulteriori 230 mq. che potranno entrare a far parte del patrimonio comunale messo a disposizione dell'associazionismo.

Citroniera

Si tratta di un ambiente parzialmente interrato, assai suggestivo e dotato di ampi fornicati vetriati

affacciati a nord-est verso il ricetto.

La collocazione fisica, la dimensione e la presenza di vie di accesso contrapposte lo rendono idoneo alla ristorazione, la quale potrebbe essere quotidianamente funzionale agli **utenti della biblioteca, alle associazioni** accolte negli spazi riadattati delle ex scuderie, nonché agli **utenti del parco** ed allo sviluppo di attività di socializzazione per grandi e piccini. A pranzo potrebbe trarre linfa dall'attività **convenzionata di erogazione pasti da aziende private e pubbliche**.

La posizione centrale rispetto al nucleo urbano ed ai parcheggi, al contempo, la collocazione all'interno del parco e l'ampia **disponibilità di spazio dehors** la rende la **location ideale per la ristorazione e l'intrattenimento serale**.

In primo luogo, esso è stato messo al riparo dalle infiltrazioni meteoriche, dall'umidità e dall'azione degli agenti biologici, ripristinando un sistema di impermeabilizzazione e coibentazione, di cui le opere sono in corso.

Successivamente l'edificio potrà essere restaurato e ristrutturato e dotato di impianti tecnologici, a seconda delle esigenze di utilizzo previste.

La collocazione fisica, la dimensione e la presenza di vie di accesso contrapposte lo rendono idoneo a diverse tipologie d'uso, legate alla didattica o alla ristorazione.

In particolare potrebbero essere sviluppate attività di laboratorio territoriale per la scuola dell'infanzia, legate alla storia del castello oppure all'effettuazione di esperienze naturalistiche e di sostenibilità ambientale, che si potrebbero giovare dell'ampio spazio verde circostante.

L'attività di ristorazione potrebbe essere quotidianamente funzionale agli utenti della biblioteca e dei dipartimenti universitari, nonché agli utenti del parco ed allo sviluppo di attività di socializzazione per grandi e piccini. A pranzo potrebbe trarre linfa dall'attività convenzionata di erogazione pasti da aziende private e pubbliche. La posizione centrale rispetto al nucleo urbano ed ai parcheggi, al contempo, la collocazione all'interno del parco e l'ampia disponibilità di spazio dehors la rende la location per la ristorazione e l'intrattenimento serale. Questo ultimo tema che potrebbe coinvolgere operatori privati del territorio.

Ciò potrebbe determinare situazioni di maggiore sostenibilità economica dell'investimento, in quanto il gestore privato verrebbe chiamato a compartecipare ai costi di ristrutturazione interna ed allestimento, i quali sono stati tenuti esterni all'attuale quantificazione. Non appena ammortizzati gli investimenti, il gestore pagherebbe un canone di affitto e ciò contribuirebbe a ristorare il Comune dei costi sostenuti per la rifunionalizzazione.

Pur nella sua essenzialità, la soluzione prospettata nei disegni pare idonea a coprire la maggior parte delle possibili situazioni d'uso. Ulteriori approfondimenti del progetto saranno possibili dopo avere individuato con maggiore precisione le esigenze di utilizzo ed il gestore che eventualmente potrebbe essere coinvolto.

Il locale, parzialmente interrato, è dotato di accessi contrapposti e di ampi e luminosi fornicci vetriati, affacciati a est. L'ambiente è assai suggestivo ma era destinato al ricovero invernale delle piante ed inoltre porta i segni dell'abbandono (serramenti deteriorati o assenti, umidità, patina biologica, muffe, arbusti e presenza degli apparati radicali di piante del giardino superiore).

Occorrerà provvedere al risanamento della muratura, anche attraverso l'allontanamento delle acque superficiali provenienti dalla corte. Inoltre sarà necessario realizzare un vespaio per eliminare eventuali fenomeni di risalita. Una contro-parete interna in lastre di cartongesso consentirà di mascherare il transito della componente impiantistica e di limitare le dispersioni termiche.

Il progetto prevede che l'accesso dalla corte alta avvenga attraverso la torre est, opportunamente ristrutturata e protetta superiormente da una copertura vetrata. Quest'ultima potrebbe essere realizzata mediante carpenteria metallica e lastre di vetrocamera, con interposto foglio "thin film" in grado di ombreggiare e di produrre energia fotovoltaica.

Sarà altresì indispensabile sostituire le finestre e realizzare gli allacciamenti alle reti di carico, scarico ed erogazione di energia.

Lo spazio della torre, ristrutturato sostituendo le

attuali inadeguate chiusure esterne metalliche, mediante nuove superfici vetrate panoramiche che si affacciano sul paesaggio circostante, costituirà un suggestivo ingresso-filtro verso la corte, che consentirà di utilizzare le scale esistenti, opportunamente ricondizionate con un approccio moderno, denunciato e non invasivo, impiegando strutture metalliche rimovibili.

Il collegamento verso il ricetto potrebbe avvenire tramite la nuova scala rettilinea, dotata di montascale e l'ampio dehors indicato nei disegni, eventualmente trasformato in serra ripercorrendo i passi di quanto rinvenuto in loco durante le opere di rimozione della vegetazione infestante.

La struttura metallica pavimentata con deck in listoni di legno, sarebbe giustapposta alle mura esistenti senza operare interventi distruttivi. Essa risulterebbe interamente rimovibile e potrebbe nascondere la centrale termica e un piccolo deposito per gli attrezzi, i tavolini e gli ombrelloni.

Secondo la convenienza delle parti, il percorso di avvicinamento al locale potrà avvenire sia dal fronte nord (via al castello) che dal lato est (via Roma). In entrambi i casi sarà necessario predisporre una superficie pavimentata naturale all'interno di quello che era originariamente il fossato del castello.

Un ampio sentiero in terra stabilizzata armata (glorit) consentirà di disporre di un piano di calpestio liscio, asciutto ma naturale, dove possano accedere piccoli mezzi a motore per l'approvvigionamento di derrate e bevande.

Il percorso dovrà essere dotato di illuminazione artificiale in grado di consentire l'esodo sicuro delle persone fino alla via pubblica, in caso di necessità.

Le suelencate attività di ristrutturazione generale dell'immobile possono essere avviate dall'Amministrazione anche preventivamente alla selezione del gestore del locale. Anzi saranno di probabile stimolo all'accordo in quanto permetteranno di arrestare il degrado, comprendere le potenzialità dell'esercizio commerciale e, rendere meno oneroso l'investimento iniziale del gestore.

Per tutte le altre lavorazioni di allestimento interno: pavimenti, intonaci, finiture, bagni, cucina, tinteggiature, partizioni ed impianti interni, si ritiene opportuno aspettare l'individuazione del

soggetto gestore in quanto queste scelte hanno un grande influsso sulla tipologia, sulla clientela e sul feeling generale che si intende conferire al locale.

Si ricorda tuttavia che anch'esse dovranno essere realizzate in accordo con la Soprintendenza competente per territorio.

Come precedentemente ipotizzato anche con l'Amministrazione, ove si ritenesse di praticare la via dell'esercizio commerciale occorrerà attivare un bando per la ricerca del gestore, attraverso il quale individuare le modalità di intervento sinergico fra il recupero edilizio vero e proprio e l'allestimento interno. In progetto illustra alcune suggestioni relative al possibile utilizzo degli spazi interni ed esterni.

Parziali opere di risanamento sono già state oggetto di precedente progettazione e le relative opere sono attualmente in corso. Tra questi, a titolo di esempio, si cita l'impermeabilizzazione del lastrico solare di copertura e la successiva pavimentazione in chiave di una futura sinergia funzionale con la citroniera, come accennato in precedenza.

Così come la realizzazione dell'intercapedine posteriore al locale ne risanerà la muratura permettendone un uso in sicurezza.

Recupero del giardino

La vegetazione rappresenta uno degli elementi costitutivi del paesaggio, sia naturale ed urbano. Essa è in grado di condizionare notevolmente sia la percezione del landscape che delle architetture che lo punteggiano.

Come tutti i materiali costruttivi, anzi molto più di altri, essendo viva e vitale, la vegetazione necessita di costanti, puntuali e mirati interventi di manutenzione.

Il primo di essi consisterà nella limitazione e/o rimozione della vegetazione in eccesso:

- quella arborea ed arbustiva eccessivamente prossima al muro che, in alcuni casi, ha fortemente minato la già precaria stabilità dei parapetti superiori;
- quella rampicante parassita che popola i paramenti murari, abitando le connessioni tra le pietre, disgregando la malta dei giunti con la forza delle sue radici;
- quella arbustiva ed arborea che popola la sommità del muro, trasformandola in una piccola foresta, che sbriciola il piano di calpestio, sollecita i parapetti e si frappone al passaggio delle persone.

In primo luogo sarà, pertanto, indispensabile asportare e rimuovere la vegetazione parassitaria. Non solo al fine di arrestare il degrado ma anche per poterne esaminare e comprendere la sua entità e gravità.

Inoltre, il tratto di muro perimetrale della corte alta, in corrispondenza del lato ovest, realizzato con muratura in pietrame e laterizi pieni, copertina in pietra, ha funzione di muro di contenimento del terreno del parco alto.

Lo spessore in sommità è, di massima, pari a cm. 40/50 di spessore, allargandosi alla base per contenere la spinta di un dislivello altimetrico mediamente pari a mt. 7, rispetto al parco basso. Alcune porzioni sommitali di questo manufatto presentano inserimenti di balaustre in laterizio oppure metalliche, in elementi lineari o lavorati, a seconda delle pannellature, intervallati da pilastri delle dimensioni di cm. 37x37 circa, di mattoni pieni, sovrastati da copertine in pietra.

I tratti murari lati sud e ovest presentano alcune fessurazioni, disgregazione degli elementi laterizi e lacune.

In questi casi si prevedono interventi che portino al ripristino ad alla ricucitura delle murature

stesse.

Ove, a seguito di ispezione visiva diretta, risultassero necessari interventi consolidamento e risarcitura, essi saranno effettuati mediante l'inserimento di barre metalliche e resine epossidiche se strutturali, ricucitura a cuciture/scuciture mediante rimozione e riposizionamento dei conci lapidei o laterizi distaccati, stilatura dei giunti e fissaggio delle copertine di sommità ove rimosse.

Tutto ciò sarà chiaramente possibile solo dopo un profondo ed accurato intervento di: rimozione della vegetazione infestante, potatura delle alberature, taglio di arbusti ed alberi troppo a ridosso delle mura con eventuale asportazione dei ceppi radicali.

Tale intervento di pulizia e bonifica risulta altresì necessario per poter consentire i dovuti ed approfonditi rilievi puntuali delle porzioni murarie interessate da problematiche al momento celate.

Una delle possibili cause delle lesioni individuate sui muri di contenimento è legato alla mancata regimentazione delle acque pluviali proveniente dai 4 pluviali asserviti agli edifici sul fronte ovest del castello.

In assenza di una rete di raccolta, essi scaricano direttamente sul suolo una grossa massa d'acqua che aumenta il peso del terreno e la sua spinta agente sul muro di contenimento, scalzandone i giunti e generando distacchi e lacune. A tutto ciò si aggiunga il potere erosivo del flusso d'acqua in grado di provocare solcature nel terreno e/ la disgregazione delle malte di giunzione degli elementi lapidei.

Per porre un argine al fenomeno, il progetto prevede di realizzare pozzetti in corrispondenza delle piade di ciascun pluviale e di realizzare una rete orizzontale che convogli le acque nella vicina bealera irrigua.

Lungo il lato perimetro interno del muro di parapetto, sui lati sud ed ovest, si consiglia l'inserimento di una canaletta prefabbricata modulare, raccordata alla rete di raccolta indicata al paragrafo precedente.

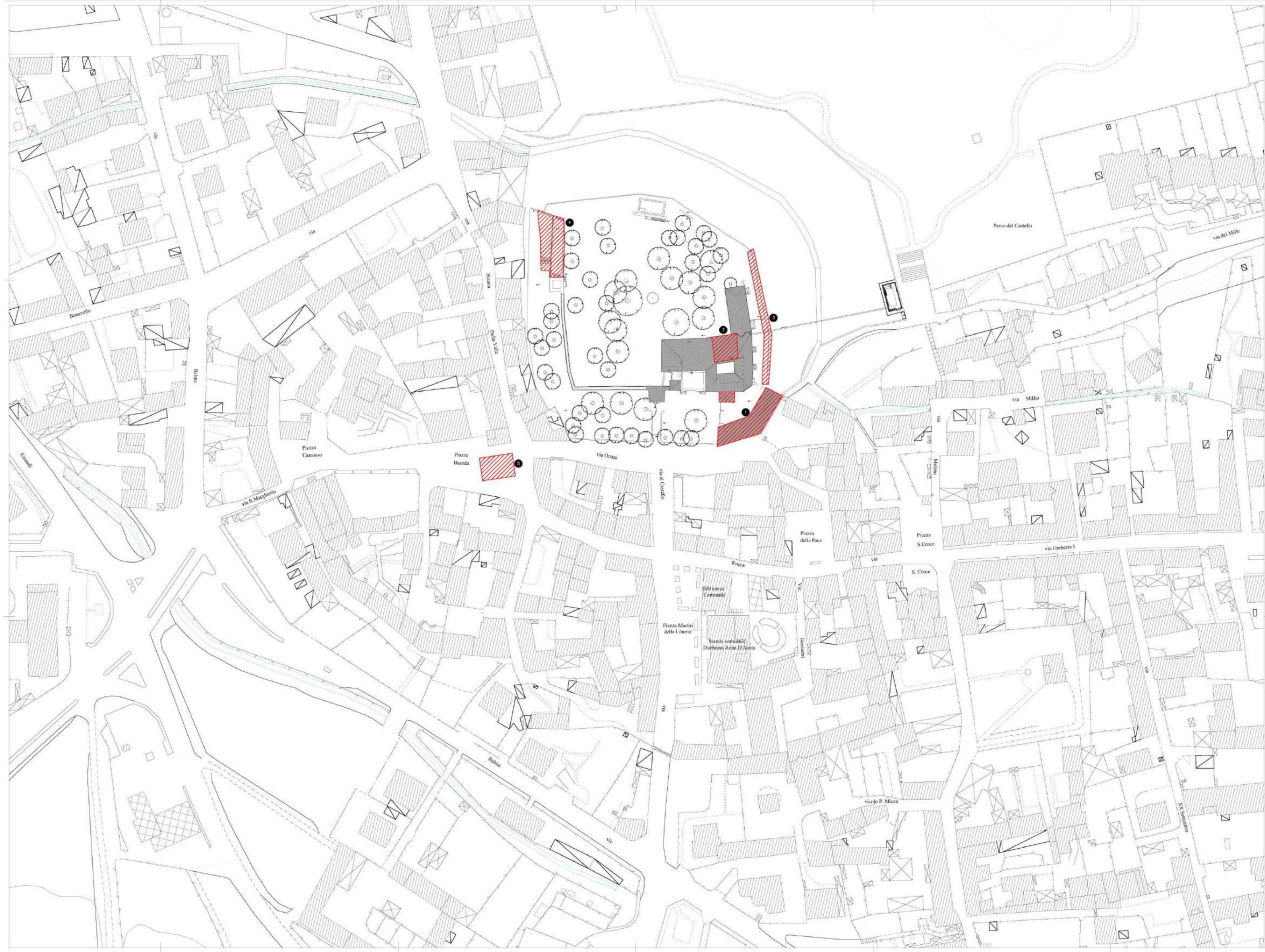
Prima di confluire nella bealera, i liquidi potrebbero essere raccolti all'interno di cisterne modulari prefabbricate, realizzate in materiale plastico. Esse potrebbero essere interrate alla base del muro, in posizione prossima al piccolo

locale pompe del sistema irriguo esistente (prossimo alle scuderie). Il questo modo l'acqua meteorica verrebbe proficuamente utilizzata allontanando solo la frazione in eccesso.

“Ala” di piazza Bionda

L'immobile fu già parte di un recupero dell'area **dell'ex mercato coperto**, posta in **prossimità dell'ingresso principale al complesso del castello** e le sue condizioni infatti ne richiedono una semplice manutenzione ordinaria. Esso costituisce un riparo dalle intemperie, è baricentrico rispetto al centro storico ed al paese stesso, inserito nel commercio cittadino. Occorre ora trasformarlo in **centro di incontro completando l'intervento con la realizzazione di dotazioni impiantistiche in grado di supportare eventi e manifestazioni** (impianto di forza per alimentazione di microfoni e casse, impianti di illuminazione mirata ed illuminazione d'accento del complesso).

Nello sviluppo del contesto di recupero del complesso storico del Castello Orsini ad **attività culturali, aggregative, didattiche**, potrebbe diventare un **punto di riferimento per la socializzazione in ambiente più informale per mostre e presentazioni**. Il miglior risultato potrebbe essere inoltre ottenuto liberando dalla sosta delle auto la piazza Bionda.



- AREE DI INTERVENTO
- 1 Site association/Axis studio
 - 2 Ampliamento biblioteca Consolidamento torre
 - 3 Consolidamento muro esteri
 - 4 Citroniera/ristorante
 - 5 "Aa" mercato coperto

Comune di Rivalta Tor.se

CASTELLO DEGLI ORSINI
E CENTRO STORICO
Restauro e riqualificazione del
Castello degli Orsini e del nucleo
storico con rigenerazione e
rivalutazione del centro storico

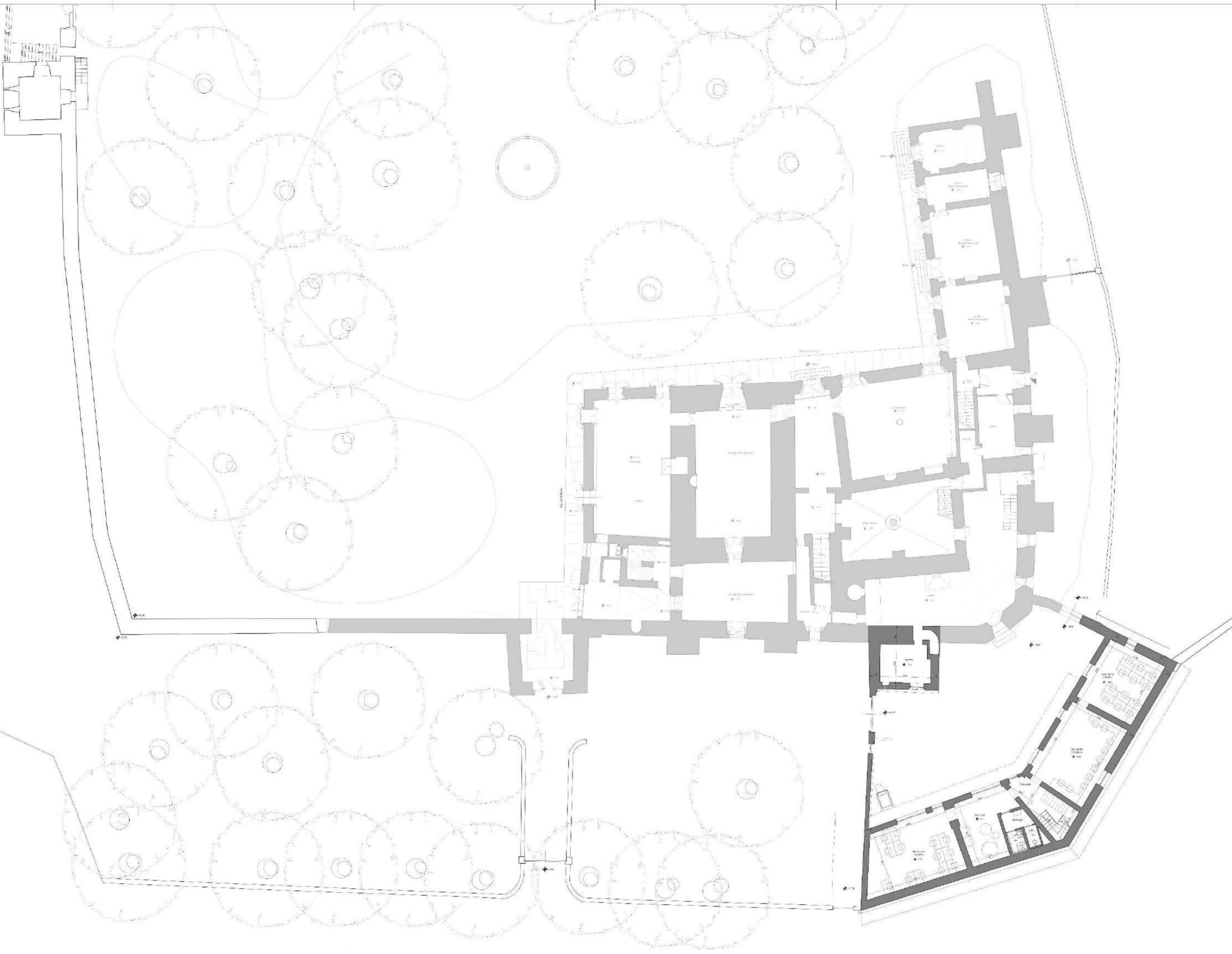
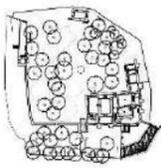
PRIMO LOTTO FUNZIONALE
CUP H95F22000160001



Comune di RIVALTA
Via Orsini 7, Rivalta di Torino

progetto architettonico:
arch. Laura Porporato
ARCHILOCO studio associato
Via P.Sacco, 40 - Torino
coordinamento artistico:
arch. Silvia Bandolin
ARCHILOCO studio associato
Via P.Sacco, 40 - Torino
servizi strutturali:
ing. Roberto Mallico
consulente impianti:
p.l. Bruno Moron
ing. Pasquale Matarazzo
collaboratori:
arch. Andrea Deidda
arch. Federico Dastis Padio
scale 1:1

INQUADRAMENTO
PROGETTO
Titolo: RIVALTA TORINESE
Scale: 1:500
Data: febbraio 2022



Comune di Rivalla Tor.se

CASTELLO DEGLI ORSI IN
CENTRO STORICO
Ristrutturazione e riqualificazione del
castello degli Orsi e del retro
parchi con l'aggiunta e
rafforzamento del castro storico

PRIMO LOTTO - ANZIANI
del 2012/2013



Comune di
COMUNE DI RIVALLA TORSE
Via Dante, 7, Rivalla di Torino

progettato da:
arch. Bruno Zevi - progetto
ARCHILOCO studio associato
Via P. Sestini, 40 - Torino
coordinato da:
arch. Silvio Bertoldi
ARCHILOCO studio associato
Via P. Sestini, 40 - Torino
servizi tecnici:
ing. Roberto Molino
servizi impiantistici:
ing. Bruno Martini
ing. Pasquale Minicucci
costruttore:
arch. Andrea Deidda
arch. Federico Deidda Padu
scale 1:100







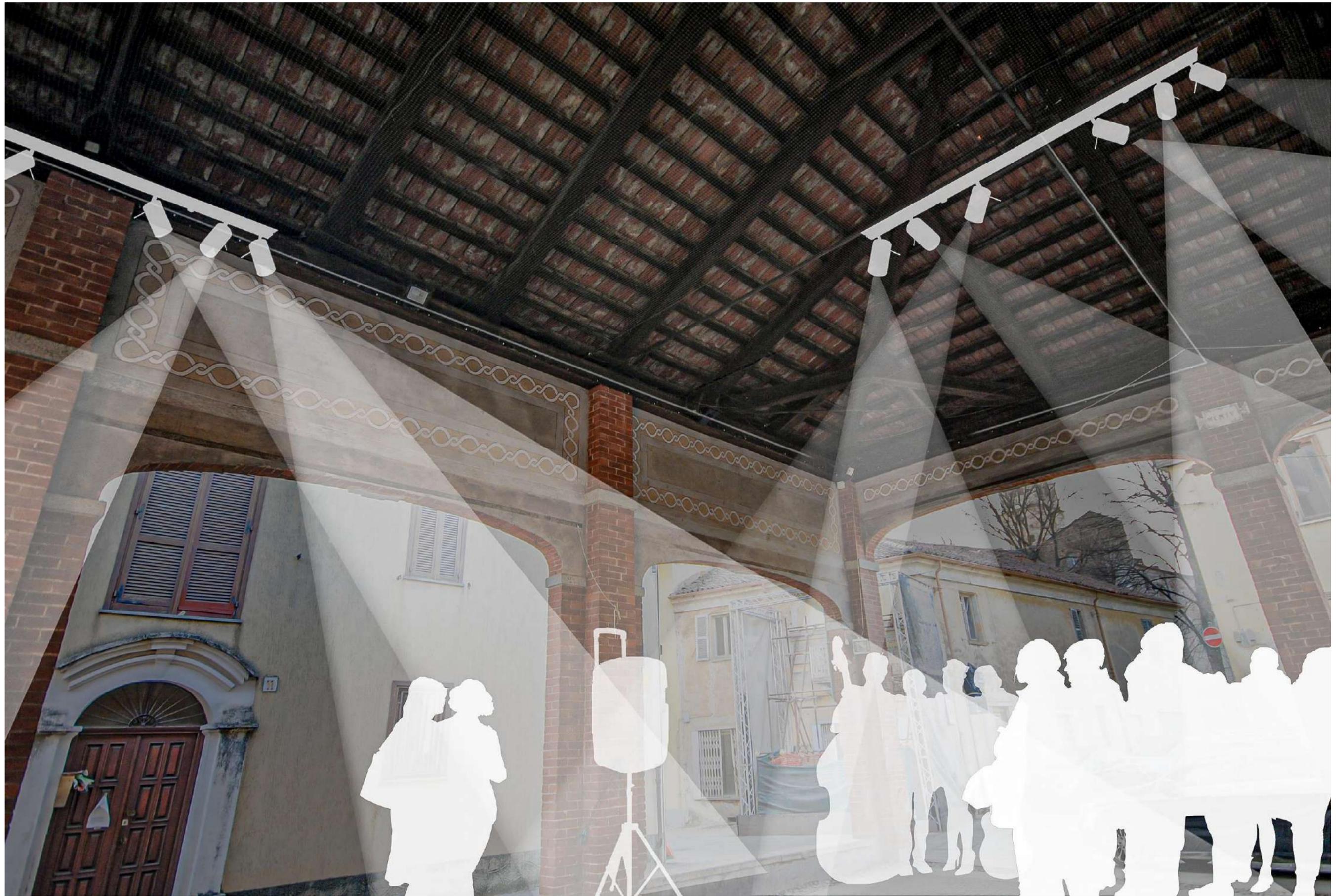












5.

5. PROGETTO STRUTTURALE

Si rimanda alla relazione tecnica sui rinforzi strutturali a firma di ing. arch. Roberto Mellano, allegata alla presente relazione illustrativa.

6. PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI

Si rimanda alla relazione tecnica sui primi schemi di distribuzione impianti luce, forza, dati e multimedia a firma di p.i. Bruno Marcon, allegata alla presente relazione illustrativa.

Ove possibile si predisporranno impianti su binari attrezzati per non intaccare le murature. Dove negli anni i vari rimaneggiamenti hanno rifatto intonaci e tramezzature si procederà sottotraccia, in modo tradizionale.



7. PROGETTO IMPIANTI MECCANICI

Si rimanda alla relazione tecnica sui primi schemi di distribuzione impianti termici e di riscaldamento a firma di ing. Pasquale Matarazzo, allegata alla presente relazione illustrativa.

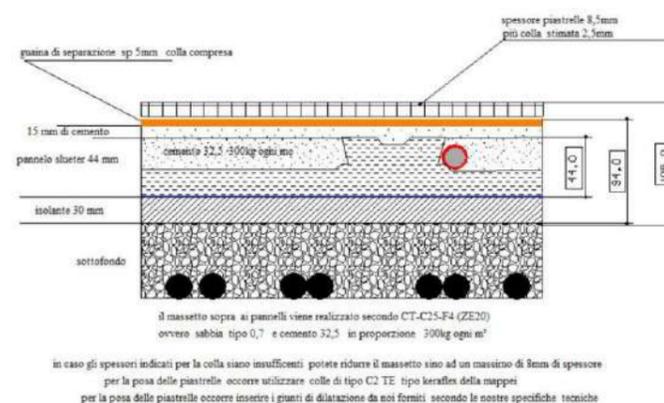
Tale impianto, partendo dalla centrale termica del complesso, attraverso le tubazioni interrate che raggiungono il castello ed attualmente alimentano la biblioteca, porterà il complesso alla massima efficienza permettendo quel salto di due classi auspicato dal PNRR e dal bando della Città Metropolitana.

Il sistema di distribuzione del calore avverrà attraverso pannelli di impianto radiante a pavimento del tipo ultra sottile che permetta di interferire il meno possibile con il ripristino della finitura del pavimento mantenendo limitato lo spessore richiesto per la realizzazione del sistema radiante.

Appositi contabilizzatori del calore permetteranno la gestione anche separata dei diversi corpi di fabbrica.

I locali servizi igienici invece verranno riscaldati attraverso radiatori (presumibilmente elettrici) e saranno gestiti autonomamente rispetto al sistema radiante a pavimento.

La distribuzione dell'acqua calda all'interno avverrà sottotraccia/aerea con tubazioni in multistrato isolate con spessori conformi a quanto previsto dalla Legge 10/91- D.P.R. 412/93 e s.m.i. La distribuzione dell'acqua calda a bassa temperatura per il riscaldamento a pavimento sarà realizzata mediante tubazioni in PE-RT, con barriera antiossigeno come richiesto da DIN 4726, garanzia di reticolazione omogenea e permanentemente stabile senza rischio di discontinuità per il mantenimento delle caratteristiche nel tempo.



8. FATTIBILITA' DELL'INTERVENTO

Nel progetto è stata individuata la tipologia di consolidamento strutturale dei manufatti, sono state calcolate le principali sezioni resistenti su cui intervenire, al fine di definirne le modalità e le tipologie.

Si sono quindi allegati alla presente anche gli elaborati del progetto strutturale.

Sono stati altresì ipotizzati e disegnati i tracciati sommari delle reti di alimentazione dell'impianto elettrico dell'uscita di sicurezza verso il parco basso e le reti di smaltimento delle acque piovane, le quali altrimenti andranno nuovamente a gravare in fondazione del muro perimetrale.

9. GEOLOGIA, IDROLOGIA E GEOTECNICA

In merito alle indagini geologiche ed idrologiche effettuate dall'Amministrazione sul sito, ci fa riferimento alla relazione del geologo Alberto Strona presentata in occasione del progetto di Restauro e rifunzionalizzazione del Castello degli Orsini nella quale viene riportato:

“Con riferimento al quadro geologico generale, il Castello degli Orsini è collocato alla sommità dell'elemento fluvioglaciale terrazzato superiore (Subsistema di Truc Monsagnasco - parte inferiore del Pleistocene medio), ad una quota di 296 m circa, ed è separato da una scarpata alta una decina di metri dai depositi fluvioglaciali più recenti, che fanno transizione all'unità alluvionale recente ed attuale che costituisce la piana del T.Sangone.

Il sito e gli ambiti limitrofi sono stati nel tempo oggetto di rimaneggiamento antropico, che si presume particolarmente significativo in corrispondenza del complesso principale.

A fini geologico-applicativi ciò si traduce essenzialmente in una possibile eterogeneità dei materiali di superficie, con riflessi sulle loro proprietà granulometriche, meccaniche e di comportamento geotecnico.

A tale proposito si segnala che lo slargo pianeggiante esteso immediatamente a S-W del Castello, attualmente destinato a parco pubblico, deriva, almeno in parte, dal colmamento recente (fine XIX inizi XX secolo) di un piccolo bacino idrico, storicamente conosciuto come “Lago del Castello”, ed in passato alimentato da un corso d'acqua corrispondente all'attuale Canale Comunale di Rivalta.

Alla luce dei dati acquisiti e delle osservazioni condotte in fase di sopralluogo è possibile tratteggiare il seguente modello geologico.



Sottoclasse IIb: Ambiti di pianura generalmente privi di significativi elementi di pericolosità geomorfologica. Le nuove abitazioni previste in tali ambiti dovranno essere precedute da studio geologico-geomorfologico e geotecnico di dettaglio. Per le aree in destra Sangone andranno inoltre evidenziate alla scala locale le eventuali situazioni di ristagno idrico superficiale per effetto dell'attività irrigua e di fenomeni alluvionali caratterizzati da correnti con bassa velocità e ridotti battenti.

IIIa: Aree inedificate in cui è preclusa ogni nuova edificazione. Per gli edifici isolati eventualmente presenti sono possibili interventi di manutenzione, ristrutturazione, risanamento e adeguamento igienico-funzionale. In tali aree ricadono ambiti collinari ad attività medio-elevata, aree di pianura esterne alla fascia B del PAI, fasce di rispetto delle scarpate e dei corsi d'acqua secondari.

GEOLOGIA - MORFOLOGIA

Il sito di progetto si estende alla sommità di un'unità fluvioglaciale "antica", costituente un terrazzo morfologico delimitato da una scarpata poco acclive alta una decina di metri. Va precisato che l'espressione morfologica originaria risulta offuscata in seguito all'acquisizione urbana dei luoghi, che ha portato all'edificazione del castello e degli edifici circostanti.

LITOLOGIA

Materiali di riporto: l'intervento antropico ha condotto ad un rimaneggiamento dei livelli più superficiali; sull'intera area di progetto va pertanto cautelativamente assunta la presenza di materiali le cui caratteristiche litologiche originarie sono state più o meno profondamente modificate, associate a prodotti di accumulo artificiale.

Substrato naturale: la successione litologica è rappresentata da materiali ghiaioso-ciottolosi ad elementi eterometrici arrotondati, con frazione limosa a luoghi percentualmente significativa. Alla sommità si estende un livello limoso-argilloso di spessore metrico di colore rosso-mattone, agillificato (dove conservato).

GEOIDROLOGIA

Con riferimento al sito di progetto, in base ai dati disponibili si rileva che l'unità fluvioglaciale veicola una falda idrica di tipo libero, la cui sommità è collocabile a quota di circa 280 m s.l.m. (ottobre 2006), ovvero ad una profondità di 15-20 m rispetto al piano di riferimento, anche in funzione dell'escursione piezometrica stagionale. A quote maggiori, è possibile la presenza di circuiti ipodermici effimeri, la cui attivazione è diretta conseguenza di precipitazioni meteoriche

intense o prolungate.

STATO DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO

L'ambito non è soggetto a vincolo idrogeologico (R.D. 30/12/1923, n.3267 e L.R. 9/8/1985, n.45).

Il sito di progetto non è interessato da processi di dissesto in atto o potenziale; sussistono limitazioni di ordine idraulico in corrispondenza del limitrofo tracciato del Canale Comunale di Rivalta. La porzione sud-occidentale, pianeggiante, dell'area destinata a parco è interessata da fenomeni di idromorfia per drenaggio ritardato o impedito, particolarmente rilevabili in occasione di piogge intense o prolungate".

Sono pertanto state mosse le seguenti considerazioni di ordine fondazionale:

"Si ritiene di sviluppare le seguenti osservazioni qualitative di orientamento in merito agli aspetti fondazionali:

- I materiali costituenti l'unità superiore, mostrano comportamento fondazionale mediocre, sia per capacità portante che per entità del cedimento indotto. Ciò in virtù di composizione litologica non ottimale, basso grado di addensamento, possibile rimaneggiamento, sensibilità nei confronti degli apporti idrici con rapido decadimento delle resistenze geotecniche, sfavorevole percorso dei cedimenti nel tempo.

- I materiali costituenti l'unità inferiore possiedono caratteristiche geotecnicofondazionali complessivamente buone, sia per natura litologica che grado di addensamento. È per altro necessario considerare lo stato di alterazione con argillificazione della frazione fine che interessa il livello corticale dell'unità.

Qualora i materiali del substrato naturale siano stati oggetto di rimaneggiamento o in presenza di materiali di riporto l'inserimento delle strutture di fondazione dovrà comportare una specifica analisi delle condizioni locali, al fine di orientare la scelta della soluzione fondazionale maggiormente adeguata al contesto".

CARATTERIZZAZIONE SISMICA DEL SITO

Dal punto di vista sismico, attingendo a quanto presentato nella relazione sismica del progetto strutturale del primo lotto del restauro e rifunzionalizzazione del Castello degli Orsini, già precedentemente citato, e considerando che si tratta di bene di interesse culturale esposto ad azioni sismiche, fermo restando che ci si limita ad

un intervento di miglioramento, appare opportuno definire un livello di sicurezza sismica di riferimento, in funzione delle caratteristiche proprie del manufatto e dell'uso, e quindi delle conseguenze più o meno gravi di un suo danneggiamento per effetto di un evento sismico.

La caratterizzazione sismica del sito, a valle delle informazioni raccolte, colloca il sedime fondale dell'area in oggetto in categoria C come da tab. 3.2. Il delle NTC 2008.

"Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s".

ANALISI STRUTTURALI SUCCESSIVE

Durante le fasi di approfondimento progettuale successivo, occorrerà sperimentare la resistenza della struttura, partendo dal riconoscimento dei dissesti presenti, attraverso il rilievo del quadro fessurativo e delle deformazioni, fattore determinante per la scelta delle strategie di modellazione e di analisi di una costruzione in muratura. Nel caso di stati lesionativi importanti, questi dovranno essere considerati nel modello e, in alcuni casi, la presenza di un meccanismo di dissesto chiaramente riconoscibile, può portare ad identificare il comportamento della costruzione e consentire una modellazione locale di dettaglio.

Ci si indirizzerà verso un livello di valutazione medio elevato, poiché per l'aumento di carichi agenti e considerando la funzione pubblica della struttura sarà necessario valutare in maniera puntuale il comportamento di insieme con azioni mirate a migliorare la risposta che non dovrebbero modificare il funzionamento strutturale accertato.

10. QUADRO ECONOMICO I LOTTO

Al fine della partecipazione al bando, della programmazione ed il relativo finanziamento della spesa, è stato predisposto il seguente Quadro Economico del I Lotto funzionale, dedotto dalla computazione di massima delle opere, di cui ad apposito fascicolo **“Quadro economico e Stima parametrica delle opere”**.

QUADRO ECONOMICO DI SPESA	
1. Lavori	
importo lavori	1 323 602,23
oneri sicurezza aggiuntivi	52 397,77
Totale	1 376 000,00
2. Somme a disposizione:	
IVA 10% su lavori	137 600,00
Spese tecniche, compresi oneri previdenziali	146 382,98
IVA 22% su spese tecniche	32 204,26
Incentivo ex art. 92 D. Leg.vo 50/2016 e s.m.i.	24 768,00
Tassa ANAC	600,00
Accertamenti e indagini	10 000,00
Spese per collaudo statico e tecnico-amministrativo	20 640,00
Accordo bonario	36 595,74
Imprevisti e arrotondamento	15 209,02
Totale	424 000,00
TOTALE	1 800 000,00

11. BARRIERE ARCHITETTONICHE

Gli interventi di cui si tratta riguardano recupero di locali ed ampliamenti per i quali è stato risolto il problema dell'accessibilità.

Nel primo caso, ampliamento della biblioteca con creazione di nuova sala lettura, la stessa risulta accessibile ai disabili, in ampliamento delle attività già operative e raggiungibile tramite l'ascensore esistente nel corpo scala all'ingresso.

Nel secondo caso (ex scuderie), il dislivello altimetrico tra ballatoio di disimpegno alle sale per le associazioni e corte potrà essere superato mediante una piattaforma per disabili, che potrà essere installata in corrispondenza della muratura perimetrale di accesso, con sbarco diretto al ballatoio.

12. RETI ESTERNE DEI SERVIZI

Gli impianti che gestiranno forza, luce e riscaldamento saranno collegati alle utenze già esistenti, così come alla centrale termica realizzata all'esterno della cinta, verranno introdotti contabilizzatori al fine di gestire correttamente le utenze e le relative rendicontazioni, prevedendo il collegamento alle reti di alimentazione attualmente presenti in loco.

Le acque dei pluviali del castello, ora liberamente sversate sull'area cortilizia, verranno regimentate e condotte al livello del parco basso, stoccate in un serbatoio per il successivo reimpiego irriguo. Una tubazione di troppo-pieno provvederà ad allontanare la quantità eccedente all'interno del canale irriguo che transita nelle vicinanze.

Per i sottoservizi legati alla funzionalità della citroniera, occorrerà rintracciare le dorsali interrato delle reti di carico, scarico e di alimentazione. In particolare si segnala la necessità da allacciare i due nuovi servizi igienici alla fognatura comunale.

Per tale lavorazione si rimanda agli approfondimenti che dovranno essere contestuali alle successive fasi progettuali, le quali riguarderanno sia la ricerca documentale che un eventuale rilievo puntuale da effettuare in loco.

13. INTERFERENZE

Il lotto è estremamente ampio ed, al momento, è assolutamente ragionevole pensare che i lavori possano essere effettuati senza incorrere in situazioni di pericolo oppure in particolari casi di interferenza.

Ove non fossero ancora completati i lavori di restauro delle mura o del parco nelle adiacenze della citroniera, nel corso della redazione del PSC si dovranno valutare e concordare con la S.A. le eventuali modalità per eliminare o controllare le situazioni di pericolo, eventualmente poste sul limite dei due cantieri.

14. PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA

14.1. Indagine conoscitiva

Lo studio di approfondimento dei luoghi circostanti l'area di progetto, per l'individuazione delle azioni di coordinamento della sicurezza, verrà effettuata in parallelo con l'esecuzione dei rilievi necessari alla redazione del progetto definitivo/esecutivo.

L'indagine sarà tesa alla determinazione di tutti i fattori legati alla geografia del sito, alle infrastrutture, alle condizioni bioclimatiche ed alle possibili interazioni con le attività che vengono esercitate nelle immediate vicinanze.

Sin d'ora possiamo rilevare che si trova all'interno di un comprensorio recintato. Le attività principali consistono nella biblioteca civica e nell'uso della corte alta per il relax ed il gioco.

Secondo gli accordi che verranno presi con la S.A., l'accesso pedonale al cantiere avverrà dalla via Orsini mediante il ponticello pedonale. Per l'ingresso dei mezzi, essendo disponibili accessi diversi, si concorderanno i tempi ed i modi all'epoca dei lavori.

Gli spazi a servizio del cantiere saranno determinati in sede di PSC e comunque interesseranno la corte fronti stante le ex scuderie, non accessibile al pubblico. Tuttavia si può anticipare che porzioni del parco prossime agli ulteriori luoghi di restauro e/o trasformazione, dovranno essere delimitate a cura e spese dell'Aggiudicata-rio e temporaneamente destinate all'esecuzione dei lavori.

I principali allestimenti ed i flussi del cantiere ipotizzati con il presente documento, saranno meglio individuati in sede di progettazione

esecutiva sulla base delle reali esigenze di lavorazione. Esse saranno scaglionate nel tempo, e determineranno la chiusura temporanea di tratti del parco al fine di eliminare le condizioni di pericolo, senza menomare eccessivamente l'utilizzo della biblioteca e dello stesso parco.

Ulteriori esigenze e necessità dell'Appaltatore potranno essere esaminate in fase esecutiva sulla base di proposte scritte, adeguatamente motivate e giustificate da elaborati grafici.

14.2. Dati relativi all'area di cantiere

Il servizio di biblioteca e la fruizione del parco dovranno essere garantite per tutto il tempo di esecuzione dei lavori.

La corte presenta inoltre manufatti, vegetazione arborea ed arbustiva che dovranno restare intatti e quindi l'Appaltatore si dovrà muovere con circospezione.

Il cantiere riguarderà l'esecuzione di opere edilizie, strutturali ed impiantistiche per la realizzazione di lavori di restauro e messa in sicurezza di parte del castello, della citroniera nel parco e del complesso delle ex scuderie.

All'esterno della cinta muraria ci sarà poi da prevedere le opere di apprestamento temporaneo connesse al recupero dell'Ala del mercato coperto.

14.3. Organizzazione apprestamenti

Servizi di cantiere

La prima attività da svolgere sarà l'allestimento del cantiere attrezzato e delle misure di sicurezza, pertanto dovrà essere curata:

- la realizzazione di un confinamento dell'area di cantiere rispetto agli spazi circostanti;
- l'apposizione del cartello di indicazione dei lavori in corrispondenza degli accessi principali, secondo le indicazioni impartite dalla Stazione Appaltante;
- l'apposizione dei cartelli di pericolo, divieto di accesso alle persone estranee ai lavori;
- l'installazione di cantiere attrezzato con: baraccamenti per le maestranze adibiti a: spogliatoio, mensa, wc, uffici;
- la realizzazione di luoghi di deposito (coperti o all'aperto) idonei a ricoverare i materiali e le attrezzature da utilizzare;
- la realizzazione dei posti di lavoro fisso muniti delle protezioni di legge;

- la realizzazione di tutte le opere provvisorie ed i ponteggi necessari a proteggere le maestranze dai pericoli ed a consentire la piena accessibilità alle aree, da montare e smontare appena terminata la porzione di intervento;
- il posizionamento di un apparecchio di sollevamento mobile quando necessario alle lavorazioni;
- tutte le necessarie misure per il contenimento sanitario della patologia Covid-19.

Baraccamenti

Saranno realizzati con elementi prefabbricati monoblocco coibentati forniti in misura sufficiente rispetto alle esigenze delle maestranze (dipendenti, subappaltatori, lavoratori autonomi) da impiegare nelle lavorazioni.

Dovranno essere:

- allacciati alle reti di alimentazione e scarico (ovvero con funzionamento di tipo chimico);
- dotati di arredi in buone condizioni di manutenzione;
- puliti periodicamente e riscaldati per tutta la durata contrattuale.

Depositi

Il deposito dei materiali e delle attrezzature di cantiere e del terreno di scavo dovrà essere disposto esclusivamente negli spazi interni al cantiere. Non dovrà essere mai depositato materiale di scavo al di fuori della recinzione oppure in prossimità delle scarpate.

I depositi di inerti e di ferro tondo saranno realizzati in prossimità dei posti lavoro fisso disposti in zona ben accessibile ai mezzi.

I detriti derivanti dalle lavorazioni, in attesa dell'allontanamento alle discariche, dovranno essere accatastati all'interno di contenitori (bags) oppure di silos.

Posti di lavoro fissi

Tutti i posti di lavoro fissi posti sotto l'area di influenza degli apparecchi di sollevamento saranno protetti dalla caduta di oggetti e dal maltempo da un robusto tavolato con lamiera ondulata soprastante, forniti di quadro elettrico per alimentare le utenze, e dotati dei cartelli di avviso e prescrizione previsti per le mansioni da svolgere.

Primo soccorso, salute, prevenzione

Nel locale spogliatoio deve essere conservato un

pacchetto di prima medicazione; dovrà essere data comunicazione della dislocazione a tutti i lavoratori che, a qualsiasi titolo, vengano a prestare la propria opera in cantiere. Il pacchetto di medicazione dovrà contenere quanto disposto dall'art. 28 del D.P.R. 19 marzo 1956 n° 303 - D.M. luglio 1958.

E' opportuno che ogni lavoratore conosca le modalità di trattamento di primo soccorso e le modalità di intervento da adottare qualora la situazione si presenti particolarmente critica e non sia possibile attendere il soccorso di personale specializzato. In cantiere dovranno essere disponibili un telefono ed i numeri telefonici dei presidi ospedalieri situati nel circondario.

Covid 19

Le presenti prescrizioni preliminari in merito alla sicurezza ed igiene del cantiere, redatte ai sensi del D Lgs 81/08 e s.m.i. prevedono le misure previste dal "Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del Covid-19 nei cantieri", adottato dall'allegato 7 del D.P.C.M. 26 aprile 2020.

Le misure per la prevenzione del covid19, devono intendersi come esemplificative e non esaustive proprio in virtù di eventuali modifiche e integrazioni che lo Stato o gli organi competenti potranno o dovranno adottare per il contenimento del virus.

Oltre a quanto previsto dal il DPCM dell'11 marzo 2020, i datori di lavoro dovranno adottare i protocolli di regolamentazione all'interno del cantiere, applicando, per tutelare la salute delle persone presenti e garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro, le ulteriori misure di precauzione riportate in appendice apposta al PSC - da integrare eventualmente con altre equivalenti o più incisive secondo la tipologia, la localizzazione e le caratteristiche del cantiere, previa consultazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, delle rappresentanze sindacali aziendali/organizzazioni sindacali di categoria e del RLST territorialmente competente.

Si ritiene inoltre utile precisare che le prescrizioni ed indicazioni riportate nella integrazione del PSC avranno valenza per il periodo di emergenza/contenimento da Covid-19 così come disciplinato dalle normative in merito emesse e potranno pertanto, in occasione dell'effettivo

svolgimento dei lavori, venire eventualmente a cadere.

Ove non l'abbia fatto in sede preliminare, l'impresa affidataria avrà l'obbligo di presentare al CSE il proprio protocollo aziendale contro la diffusione del contagio da covid-19 e di produrre un puntuale aggiornamento del proprio POS che recepisca le disposizioni e le procedure adottate col proprio protocollo aziendale e previste dalla appendice Covid che verrà allegata al PSC.

Accessi e circolazione

Il parcheggio dei veicoli dei lavoratori o degli eventuali fornitori, dovrà avvenire tassativamente all'esterno dell'area di cantiere, così pure la sosta degli autocarri e dei mezzi d'opera. L'accesso del personale e dei mezzi di cantiere avverrà dagli ingressi su descritti.

I cantieri di allacciamento, ristrutturazione o di pavimentazione insistenti su aree di uso comune, dovranno essere segnalati, sui due sensi di marcia, tramite segnaletica verticale di avviso e pericolo.

Durante tutte le operazioni di lavoro che riducono la dimensione della corte (es. scavo meccanico, caricamento e scarico materiale, getto di cls con betoncar e/o pompa) dovranno essere poste in prossimità dei mezzi d'opera (con girofaro in funzione) transenne che segnalino la presenza dei lavoratori. Tutti gli operatori che si vengano a trovare in prossimità delle strade dovranno essere dotati di indumenti ad alta visibilità e, ove sia necessario regolamentare la circolazione, di paletta o bandiera di segnalazione.

Le aree dovranno essere pulite quotidianamente dai detriti provocati dai lavori e dal passaggio dei mezzi d'opera.

Impianto elettrico

La fornitura dell'energia elettrica al cantiere avverrà in bassa tensione a 220V oppure 380V fornita dall'ente distributore mediante un contratto dedicato. L'Appaltatore dovrà realizzare un impianto elettrico di cantiere dotato di un quadro generale e da quadretti di zona derivati con linee protette da interruttore magnetotermico differenziale. I componenti elettrici dovranno essere conformi alle Norme vigenti e dotati di marchiatura.

Dovrà essere prodotta dichiarazione di conformità dell'impianto di cantiere ai sensi di legge; le masse metalliche dei ponteggi e dei

baraccamenti dovranno essere collegate alla rete di terra in maniera equipotenziale.

Qualsiasi elemento che possa costituire pericolo ed intralcio per la circolazione sugli spazi accessibili da persone estranee al cantiere dovrà essere illuminato durante il periodo notturno con lampade alimentate con tensione di sicurezza.

Smaltimento dei rifiuti

Tutti i materiali derivanti dagli scavi e dalle demolizioni, devono essere immediatamente condotti ad una discarica autorizzata oppure essere temporaneamente accatastati nelle zone destinate a tale scopo su indicazione dalla D.L. le quali saranno recintate. Non sarà concesso in alcun caso, anche se per breve periodo, di depositare materiale sul ciglio degli scavi, in quanto può essere causa di franamenti.

Ogni sera al termine delle lavorazioni, oppure ogni qualvolta ciò sia necessario, l'Appaltatore dovrà provvedere a pulire le aree di intervento ed il sedime stradale di accesso, oltre che rimuovere ghiaia, macerie o calcinacci che possano causare pericolo alla circolazione pedonale o veicolare.

Dispositivi di protezione collettiva

Sono considerati dispositivi di protezione collettiva quei dispositivi che vengono attivati preventivamente all'insorgenza del rischio e che fanno parte dell'allestimento generale del cantiere o della specifica fase di lavoro.

Essi sono chiamati a proteggere le maestranze (ed anche le persone estranee ai lavori) senza che queste ultime siano chiamate a comportamenti particolari o all'uso di cautele o mezzi protettivi individuali.

Nel caso specifico, nonostante il livello di progettazione preliminare si possono prevedere sin d'ora le seguenti misure da porre in atto nel cantiere:

- compartimentazione del cantiere con recinzione costituita da struttura metallica e chiusura in assito o pannelli di lamiera, dotata di cartelli di pericolo e divieto di accesso e di segnalazione luminosa notturna;
- compartimentazione delle singole zone di lavoro con transenne e parapetti (il livello di sicurezza di tali compartimentazioni sarà proporzionale alla pericolosità delle interferenze);
- ponteggio con piano di lavoro, sottoponte, e parapetto regolamentare in corrispondenza

delle mura;

- tavolato di protezione del posto di lavoro fisso;
- misure di regolazione del traffico veicolare, in occasione degli eventuali allacciamenti su via;
- armatura delle pareti per scavi durante la posa delle tubazioni con persona accucciata; sorveglianza del preposto;
- parapetto lungo il ciglio degli scavi;
- utilizzo di girofaro sempre acceso durante l'operatività dei mezzi d'opera;
- cartelli di segnalazione e illuminazione durante le eventuali lavorazioni di allacciamento su via;
- scavi in prossimità di linee interrato assistiti da personale a terra;
- predisposizione di ponteggi e trabattelli;
- tutte misure previste dai protocolli Covid.

Dispositivi di protezione individuale

Sono considerati dispositivi di protezione individuali quegli strumenti e quelle procedure atti a proteggere in ultima istanza il lavoratore singolo da rischi che non possono essere annullati o attenuati da dispositivi di protezione collettiva.

Nel nostro caso si ritiene che verranno, di massima, utilizzate le seguenti misure:

- scarpe antinfortunistiche con sfilamento rapido, intersuola e puntale di protezione;
- casco di protezione per evitare o ridurre: danni da caduta di oggetti dall'alto, nelle zone sottostanti i luoghi di lavoro;
- guanti, stivali ed indumenti impermeabili;
- cuffia e archetti con inserti in gommapiuma per ridurre il rischio di esposizione al rumore;
- mascherine antipolvere per le demolizioni;
- imbragature con dispositivo dissipatore di energia durante l'allestimento dei ponteggi;
- indumenti ad alta visibilità per garantire sicurezza durante l'operatività in corrispondenza dei flussi di viabilità;
- tutti i DPI previsti dalle istruzioni d'uso delle macchine operatrici e degli utensili impiegati nelle lavorazioni;
- tutti i DPI necessari durante la fase Covid.

Movimentazione manuale dei carichi

L'allestimento del cantiere non prevede l'installazione di un apparecchio fisso di sollevamento per la movimentazione generale di

carichi unitari superiori a 30 kg. Bensì l'utilizzo di automezzi dotati di braccio sollevatore

Per le movimentazioni manuali si adotteranno misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare. Il datore di lavoro dovrà informare i lavoratori sul peso dei carichi da spostare per evitare il sollevamento di carichi individuali superiori a 30 kg.

Le lastre in pietra, i prefabbricati, i chiusini e gli elementi pesanti dovranno essere posizionati in sito meccanicamente utilizzando speciali pinze omologate ed essere eventualmente giustapposti con l'uso di cunei, leve e palanchini, tramite l'intervento di personale capace.

Prime ipotesi di lavoro

Già in fase di progettazione definitiva si effettuerà una valutazione di massima delle misure di sicurezza conseguenti alle tecnologie che si intendono adottare e semplificherà notevolmente le successive attività del progetto esecutivo. Il travaso degli elementi di analisi e delle conseguenti espressioni progettuali è un momento molto delicato del processo di pianificazione della sicurezza in quanto si pongono le basi di una corretta individuazione delle tipologie di lavoro e delle conseguenti procedure operative.

Definizione delle tipologie di lavorazione

Come anzidetto la definizione completa e puntuale delle attività lavorative da mettere in atto è una prerogativa della progettazione esecutiva che consente l'individuazione dei materiali e delle tecnologie da adottare e, conseguentemente, di determinare le interferenze, le caratteristiche e la magnitudine del rischio e, quindi, individuare le risorse necessarie a neutralizzarlo.

Il crono-programma dei lavori consentirà di definire una importantissima variabile del processo realizzativo, un elemento capace di incidere sui costi di produzione in maniera superiore a molte altre scelte progettuali o distributive.

Definizione del programma di intervento

Entrando sempre più nel merito delle attività di realizzazione dei manufatti si possono scomporre e delimitare le aree omogenee del progetto, suddivise per lotti funzionali di intervento, individuare le lavorazioni da eseguire ed elencare i rischi generici tabellati per ciascuna di esse.

L'ulteriore affinamento della metodologia di indagine serve per entrare all'interno della tematica specifica di ciascuna singola lavorazione, per ogni zona di intervento e fascia temporale, consentendo di individuare tutte le risorse (uomini e mezzi) necessarie a ciascuna unità elementare di scomposizione del lavoro.

Piano di sicurezza e coordinamento

I documenti che comporranno il PSC possono essere sommariamente così elencati:

- relazione tecnica contenente: anagrafica del cantiere, rilievo dei luoghi, valutazione del rischio, individuazione delle misure di prevenzione, crono-programma dell'andamento delle lavorazioni;
- stima dei costi delle attività necessarie a garantire la sicurezza e modalità per la corresponsione dei relativi pagamenti;
- planimetrie degli allestimenti socio assistenziali e schemi grafici riguardanti i principali apprestamenti provvisori;
- schede di intervento e/o bibliografiche;
- procedure e modelli di comunicazione e di contestazione, checklist di controllo
- impostazione per realizzazione successiva del fascicolo tecnico.

Rischi trasmessi all'ambiente circostante

Sulla base delle ipotesi sin qui individuate è possibile tracciare i seguenti principali profili di rischio (elencati in ordine di importanza):

- passaggio, sosta, e operatività di maestranze, veicoli, autocarri e macchine operatrici;
- apertura di scavi e trincee per allacciamenti e riduzione temporanea della funzionalità dei percorsi;
- produzione di polvere;
- produzione di rumore oltre gli 85 dbA.

Rischi trasmessi dall'ambiente circostante

Sulla base delle ipotesi indichiamo, di massima, i seguenti fattori di rischio:

- interferenza con ulteriori cantieri limitrofi (es: lavori di restauro balaustre ottocentesche);
- interferenza con le attività dell'adiacente biblioteca (oltre all'attività ordinaria: manifestazioni particolari, scolaresche, etc...);
- circolazione veicolare;
- rischio biologico ed ambientale.

Verifica della qualità del piano

Lungo tutto il percorso delle azioni, di analisi e

progettazione della sicurezza sono individuati alcuni momenti di feed-back delle soluzioni individuate che servono a verificare la validità delle scelte ed a rimettere in moto il processo nel caso vengano riscontrate difformità rispetto ai requisiti fissati preventivamente.

Misure di comunicazione

Il Cronoprogramma dei lavori costituirà un importante strumento di programmazione per l'Amministrazione, pertanto ogni scostamento sostanziale tra le originarie previsioni di sviluppo del cantiere e lo stato di fatto, verranno notificate tempestivamente al RuP affinché possa darne pubblicità ai soggetti interessati.

La tempestiva comunicazione di ogni variazione dello stato di avanzamento dei lavori sarà effettuata per consentire di mettere in atto le eventuali azioni tese ad evitare la sovrapposizione delle attività di cantiere con le attività al contorno, individuando anche le misure di deviazione del traffico e la segnaletica necessaria ad eseguire trasporti e lavorazioni sui sedimi stradali.

Tutte le problematiche di coordinamento in fase di esecuzione, comunque individuate, dovranno essere affrontate durante le riunioni periodiche e quindi tempestivamente comunicate ai soggetti coinvolti a qualsiasi titolo.

Diagramma di Gantt

Sulla base di quanto anzidetto in sede di redazione del PSC si provvederà alla redazione del cronoprogramma che prenderà in considerazione la situazione a maggiore rischio e prevederà la compresenza dell'Appaltatore principale e dei sub-fornitori, analizzando i necessari sfasamenti temporali delle procedure di lavorazione per consentire a tutti i soggetti di lavorare nell'ambito di condizioni accettabili di sicurezza.

Qualsiasi variazione delle sequenze, rispetto a quanto originariamente previste dal progetto, comporterà la necessità di aggiornamento del cronoprogramma da parte dell'Appaltatore, affinché vengano ripristinate le condizioni di sicurezza intrinseca del processo produttivo del cantiere.

10. DOCUMENTI DEL PROGETTO

Il progetto di fattibilità tecnico economica che costituisce l'attuale consegna è stato redatto nel pieno rispetto delle fasi precedenti del progetto, nonché delle prescrizioni dettate dall'Amministrazione. E' stato suddiviso in due lotti, di cui il primo funzionale agli stanziamenti attuali connessi al Bando di Città Metropolitana rispetta i limiti di spesa permessi.

Gli elaborati che compongono il progetto sono elencati all'interno dell'elaborato "Elenco elaborati" allegato alla presente.

Sono inoltre stati elaborati i documenti riguardanti la partecipazione del progetto al bando di Città Metropolitana per l'individuazione dei progetti integrati di rigenerazione urbana Missione M5C2 "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore" consistenti in una relazione sintetica (relativa al primo lotto funzionale) oltre che due tavole grafiche di sintesi.

11. TEMPI DI REALIZZAZIONE

I tempi di realizzazione necessari per la riqualificazione delle porzioni interessate del complesso, stante l'importo dei lavori e la complessità dei consolidamenti necessari, compreso il tempo preliminarmente indispensabile all'approfondimento del progetto da effettuarsi sulla scorta di indagini da effettuarsi in loco, in accordo con le Soprintendenze regionali, può considerarsi pari a circa 2 anni comprendendo i lavori, le fasi preliminari di progettazione ed approvazione e i collaudi e rendicontazioni finali, come illustrato nel grafico di crono programma allegato.

Torino, 15 febbraio 2022

Arch. Silvano M. Bandolin


SILVANO BANDOLIN
ORDINE DEGLI ARCHITETTI
DELLA PROVINCIA DI TORINO

Arch. Laura Porporato


LAURA PORPORATO
ORDINE DEGLI ARCHITETTI
DELLA PROVINCIA DI TORINO
N° 3533

(ARCHILOCO studio associato)

ARCHILOCO
studio architetti associati
10128 Torino / via Paolo Sacchi, 40