

Comune di Vignola

(Provincia di Modena)

Procedura aperta telematica per concorso di progettazione in due gradi ai sensi dell'articolo 6-quater, comma 10, del decreto legge 20 giugno 2017, n. 91, convertito in legge 3 agosto 2017 n. 123, inserito dall'articolo 12, del decreto legge 10 settembre 2021 n. 121, convertito in legge 9 novembre 2021 n. 156 per il Progetto di fattibilità tecnica ed economica per la rigenerazione urbana dell'area centrale della città di Vignola.

OGGETTO: Studio di Fattibilità Tecnica ed economica per gli spazi pubblici della città di Vignola

CIG 9568767C51
CUP F52C22000220006

PFTE

DIRIGENTE E RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	Ing. Francesca Aleotti
Progettisti incaricati Rilievi Relazione Archeologica Studi infrastrutture	Arch. Lorenza Bartolazzi Arch. Claudia Clementini Arch. Martina Ruggieri STUDIO TECNICO ASS. ONIS Dott. Gabriele Monastero ARS SRL UNDERGROUNDSTUDIO PROGETTI

RELAZIONE ILLUSTRATIVA	allegato a
------------------------	----------------------

AGG.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	PROGETTATO	VERIFICATO	ACQUISITO	APPROVATO
2							
1							
0							
Data			CODICE FILE. FILE PDF				
02/05/2024							

RELAZIONE GENERALE

2

COMUNE DI VIGNOLA **Provincia di Modena**

Progetto di fattibilità tecnica ed economica per la rigenerazione urbana dell'area centrale della città di Vignola.



Scelta delle alternative: riepiloga tutti i dati e le considerazioni sulla base dei quali si è giunti alla determinazione della soluzione progettuale migliore (soluzione selezionata) riportando, altresì, le soluzioni progettuali alternative prese in esame;

In questa fase si è approfondita la soluzione presentata in fase di concorso. Sono state confermate sostanzialmente tutte le scelte già proposte mettendo maggiormente a fuoco soprattutto l'area sopra e sotto il sottopasso, e gli spazi pubblici centrali, come concordato con l'Amministrazione.

Il sopralluogo ha messo in luce la necessità di apertura e rivitalizzazione del centro storico, della relazione fra le zone di parcheggio e il centro storico, della relazione fra la città e il fiume sia da un punto di vista ambientale che da un punto di vista funzionale.

Le scelte progettuali sono andate sempre in una direzione chiara che è quella dell'alleggerimento dello scorrimento viario attorno al centro storico, della valorizzazione dei percorsi di accesso al centro storico, della rigenerazione delle aree verdi di progetto. Crediamo siano queste le scelte fondative del progetto. Si tratta tuttavia di un progetto che se da un lato mantiene la caratteristica di flessibilità nei confronti delle necessità dei cittadini e dell'amministrazione dall'altro resta aperto al dialogo ed alla partecipazione degli stessi attori. Le scelte condivise sono infatti le più suscettibili di successo.



RELAZIONE GENERALE PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE SPAZI PUBBLICI Vignola

Descrizione puntuale del progetto della soluzione selezionata e indicazioni per la prosecuzione dell'iter progettuale;

INQUADRAMENTO

Il Paese di Vignola si trova nel punto di confluenza tra le pendici dell'Appennino e la pianura padana, *laddove la terra si fa piana*. Si inserisce in un corollario di piccoli e grandi borghi fortificati sorti a ridosso delle alture in corrispondenza dei corsi d'acqua. Il paese conta circa 25.000 abitanti.

Fa parte dell'Unione "Terre di Castelli", in provincia di Modena che comprende anche i Comuni di Castelnuovo Rangone, Castelvetro di Modena, Guiglia, Marano sul Panaro, Savignano sul Panaro, Spilamberto, Zocca. L'aggregazione di questi otto comuni ha una popolazione di circa 82 mila abitanti e un territorio che si estende su una superficie complessiva di 312,15 Km².

Con i Comuni dell'Unione istituisce scambi di varia natura, economici, culturali e di matrice storica.

Varie sono le vicende delle popolazioni che la abitano dagli Etruschi, ai Liguri, ai Galli ed ai Romani. le prime notizie certe risalgono all'800 D.C. Accoglie ad esempio Matilde di Canossa in Esilio. La Rocca è data 1178.

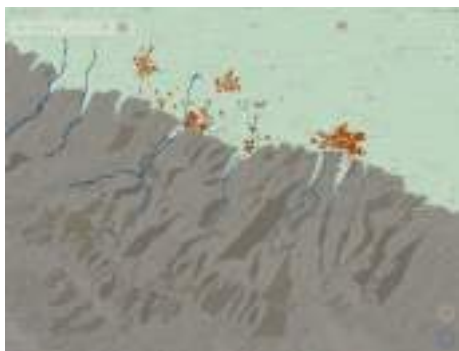
Contesa tra i Guelfi ed i Ghibellini vive la sua stagione più vivace e fruttuosa a cavallo tra il 1400 ed il 1500 dando i natali a Giacomo Barozzi (1507-1573) detto il Vignola.

L'impianto storico del centro città con la rocca ed i palazzi nobiliari è giunto fino ad oggi sostanzialmente intatto e ben riconoscibile.

Questo tessuto è la miccia per il progetto di riqualificazione, che non dimentica la necessità di coesione richiesta dal dialogo tra questo ed altri interventi moderni, alcuni più riusciti ed altri meno come a sud il progetto **Stagi-Leonardi**, ma anche la ricostruzione del Ponte Muratori dopo i bombardamenti, il Giardino Galvani che risiede dove anticamente era il convento adesso destinato ad altro uso.

Dove la città antica incontra la città moderna si manifestano alcune stonature che divengono nodi irrisolti come le aree di contorno della stazione ferroviaria e il nuovo destino del mercato ortofrutticolo che troviamo a nord dell'intervento.

L'amministrazione pone i suoi sforzi nella risoluzione di questi punti



neuralgici con le ristrutturazioni e le bonifiche possibili.

Si sente ad ogni modo la necessità di un progetto unitario di più ampio respiro che coinvolga quindi nell'intero le esigenze di utilizzo e sviluppo futuro.

Il paese si affaccia poi sulla campagna limitrofa formata da fertili terreni delle cosiddette "basse", ovvero le terre situate ai lati del fiume Panaro che permettono un ottimo drenaggio grazie al profondo strato di ghiaia, il quale un tempo costituiva il letto del fiume. Nel corso dei secoli, ripetute esondazioni, hanno depositato uno strato di terra particolarmente fertile che, insieme al drenaggio garantito dal sottostante strato di ghiaia, ha prodotto una situazione particolarmente favorevole alla coltivazione di ortaggi che rende unica questa terra che detiene alcuni primati riconosciuti come la produzione del Cavolo di Vignola e delle note Cerase.

Ad ultimo la città è lambita dal Panaro sul quale affaccia e che ne determina sostanzialmente il paesaggio.

La città **chiede ora di entrare nella contemporaneità** risolvendo alcuni conflitti e mutando il tessuto storico con le nuove esigenze contemporanee ma anche guardando al futuro senza miopie e con una visione che sia moderna contemporanea o anche semplicemente una visione.

L'approccio urbanistico classico non sempre ha mantenuto le promesse fatte infatti pur dichiarandosi virtuoso nelle enunciazioni a volte non risponde appieno alla complessità del territorio ed alle sue evoluzioni e sinapsi inattese che si congiungono tra i molteplici aspetti che compongono una realtà poliedrica come quella vignolese.

Questa proposta vuole rispondere al mandato del concorso, occupandosi specificatamente delle aree individuate dal bando. Ma vorrebbe anche offrire una visione di ampio respiro, che esprime la scala necessariamente estesa - in termini geografici e simbolici, ambientali ed economici - delle esigenze e delle opportunità emergenti da questo territorio di straordinario valore. L'esito è una solida armatura paesaggistica a doppia andatura: un passo-balzo che dalla scala geografica attinge tanto i principi di fondazione e orientamento generale, quanto le idee chiave per i luoghi coinvolti

Occorre un **progetto di paesaggio**, che dell'architettura del paesaggio assume non solo i materiali, gli elementi, i dispositivi, le tecniche, ma soprattutto l'attitudine. Si tratta di intendere il progetto come coltivazione, ossia creazione di condizioni dal finale aperto, smarcandosi dall'ossessione del controllo e dell'assetto definitivo, e di svolgere l'organizzazione spaziale a più scale, in una configurazione unitaria ma eterogenea e perciò accogliente.

Per un progetto organico di riqualificazione degli spazi pubblici vegetali e minerali che sia moderno, sostenibile, foriero di connessioni sociali e urbane e portatore di bellezza ad un luogo che contiene già in nuce tutte queste caratteristiche si propone di diversificare le azioni da compiere per la città e con la città.

Da un lato si vorrebbe mettere in atto una serie di azioni, iniziative di carattere culturale già in essere in altre città più o meno piccole di Italia. Si immagini ad esempio le iniziative intraprese dal piccolissimo Comune di Peccioli per favorire ed incentivare il turismo di qua-

lità per la propria città.

CONNESSIONI CULTURALI

Il caso Peccioli: un minuscolo paese in provincia di Pisa ha intrapreso una serie di azioni congiunte nell'ambizione di diventare meta turistica di alto livello, per far questo si è munito di musei biblioteche teatri ed un percorso interessante di arte contemporanea, queste azioni congiunte portano oggi una minuscola frazione di circa 4700 anime ad attrarre con le proprie iniziative un'affluenza turistica inimmaginabile altrimenti, che scatena tra le varie arti un'iterazione virtuosa ed inattesa di scambi culturali prolifici. Infatti non tutto il turismo è buon turismo, un turismo muto usa e getta non è un turismo desiderabile da nessuno.

Peccioli - Borgo d'Arte Contemporanea

Peccioli si presenta ai visitatori con una veste unica nel suo genere grazie alle installazioni d'arte che si trovano nel capoluogo e nelle frazioni, e che comprendono: Un festival annuale di musica e teatro; 65 opere di arte contemporanea; Un polo museale; Itinerari escursionistici e percorsi nella natura; Opere di Architettura contemporanea che ospitano Mostre temporanee e permanenti per non dimenticare anche IL vicino centro astronomico e il turismo dedicato A Vino olio e prodotti Locali

Per poter applicare un paradigma utile alla bella cittadina di Vignola sarebbe sufficiente unire con una linea i puntini di una serie di organismi culturali già presenti, pensando alle biblioteche i teatri i musei e la meravigliosa campagna, lo scambio la collaborazione e la sinergia tra tutte queste risorse potrebbero scatenare una magia che lascia il misero turismo enogastronomico come un fanalino di coda di una realtà ben più fertile e duratura.

Regia del movimento: persone auto biciclette e percorsi.

Dalle analisi compiute è chiaro che gli abitanti preferiscano utilizzare la macchina piuttosto che muoversi a piedi con i mezzi pubblici o con la bici per problematiche diverse.

Il progetto intende risolvere le criticità poste dal tema di concorso attraverso alcuni interventi che interessano sia la mobilità carrabile che quella pedonale.

Nel centro storico si intende enfatizzare il sistema pedonale esistente attraverso un sistema di ambiti che chiamiamo **Tappeti** che segnano una mappa del suolo che identifica una sequenza di spazi connessi e successivi da poter vivere come luoghi aggregazione. nel sistema viario attorno ad essi è previsto una viabilità a traffico limitato. Le pavimentazioni saranno realizzate con gli stessi materiali degli spazi pedonali in modo di ottenere un sistema organico.

Lungo Corso d'Italia e via Tavoni viene ridisegnata la sede stradale prevedendo una corsia per ciascun senso di marcia, un sistema di parcheggi a spina o in linea, e più ampi marciapiedi. All'incrocio con la provinciale è prevista una rotatoria.

Nel tessuto moderno il sistema pedonale e il disegno dei nuovi suoli prosegue dalla spina centrale del centro storico verso la Stazione in particolare in corrispondenza di via Mazzini

e via Trento e Trieste. L'ultimo tratto di via Trento e Trieste verso Corso d'Italia viene pedonalizzato conquistando un nuovo spazio pedonale che si connette con Corso d'Italia da un lato e alla Piazza Braglia. In questo modo anche il palazzo con il portico angolare fra corso d'Italia a via Trento e Trieste guadagna un maggior respiro e il portico si relaziona con lo spazio pubblico prospiciente

Lungo il Corso entro l'area di progetto vengono razionalizzate le sedi stradali per ricavare le corsie necessarie per il transito delle auto e parallelamente vengono disposti i parcheggi.

Si distinguono quindi aree carrabili, aree pedonali e aree a traffico controllato dove il rialzo della pavimentazione e un sistema di dissuasori assicurano il rallentamento e la sicurezza.

La Strada Provinciale 569. Lungo il tratto lungo il quale la provinciale attraversa l'abitato si prevede un sistema di rallentamento attraverso un limite della velocità a massimo 30 km orari ma anche attraverso il rialzo degli attraversamenti pedonali

Il sistema ciclabile. La continuità del sistema pedonale da via Mazzini alla spina centrale del centro storico permette la compatibilità con l'uso ciclabile.

I parcheggi. Il sistema dei parcheggi è potenziato attraverso la razionalizzazione della sosta lungo le strade. Si propone un intervento futuro che potrebbe ricavare un nuovo nuovo parcheggio nell'area delle Basse. Si propone inoltre di esplorare la possibilità di utilizzare le aree di parcheggio esistenti a lato del centro commerciale aldilà del fiume ad una distanza facilmente percorribile a piedi verso il centro storico.

La connessione con il sottopasso e il Percorso Sole: si prevede un sistema di rampe pedonali che permetta un collegamento con il sottopasso sulla provinciale e con il sistema ciclopedonale della Via del Sole lungo il fiume Ponte Muratori.

L'attacco della città al Fiume un momento delicato di connessione allo stato attuale delle cose risulta confuso e relega il sottovia ad uno spazio di risulta di serie B. Alcuni accorgimenti strategici potrebbero cambiare sostanzialmente l'immagine di questi luoghi che da un lato sono la porta alla città e dall'altra sono l'apertura al paesaggio ripariale.

- Bonifica ed allargamento degli spazi pedonali sul Ponte
- Connessione diretta dal ponte al Parco fluviale sottostante
- Fluidificazione delle relazioni con i giardini di contorno
- riqualificazione dell'area Ex-Dancing limitrofa alla Rocca

Intervento di allargamento, bonifica e decoro del sottopasso, ai due ingressi si vorrebbero allargare gli spazi pedonali, connetterli con il ponte e prevedere installazioni luminose all'interno del nuovo manufatto

La mobilità carrabile subirà senz'altro nei prossimi anni dei cambiamenti radicali. Se pensiamo alla possibilità che i passeggeri siano trasportati da navette elettriche senza conducente ad ora non riusciamo ad immaginare l'impatto che questo cambiamento potrà avere sulla natura delle nostre città. Ad ogni modo ad oggi lo sforzo è quello di spingere le auto lontano dagli spazi pedonali, proponiamo quindi un nuovo parcheggio la cui dimensione potrà essere chiarita meglio dalle reali necessità. Da tale parcheggio un ascensore pubblico potrebbe portare i visitatori e gli abitanti ad affacciarsi alla piccola Piazza che è la termi-

nazione finale di Via Pietro Antonio Bernardoni.

La mobilità pedonale viene estesa e garantita tramite interventi diversi e sinergici, allargamento dei marciapiedi laddove necessario, estensione delle zone a traffico limitato, come suggerito dalle indicazioni da bando. Ove possibile si sono inseriti percorsi favorevoli a persone con mobilità ridotta disabili ma anche passeggini, carrozzine, pattini e tutto ciò che viaggia su ruote. Attraverso rampe dedicate come nel percorso che raggiunge la via Nino Tavoni, dal Centro Nuoto o nel nuovo giardino della Fossa Galvana.

La possibilità di percorrere la maggior parte dell'abitato a piedi è un atteggiamento virtuoso che sarà favorito ed incentivato non solo dal superamento delle barriere architettoniche ma anche dal miglioramento dei collegamenti dall'allargamento dei percorsi e dalla riqualificazione di dette aree pedonali

La mobilità ciclabile. il territorio mette a sistema ad oggi un reticolo di percorsi ciclabili sia di servizio che di loisir, i percorsi esistenti vengono mantenuti e riqualificati ma si può favorire questa modalità anche con accorgimenti ad hoc come piccoli "ascensori" di risalita delle bici, che sono degli elementi a terra di traino delle bici, senza spessori da cui esce un semplice gancio che aiuta lo spostamento fermo restando che laddove necessario, la convivenza tra pedoni bici nel centro della città sia possibile e necessaria.

TEMI DI PROGETTO

Relativamente ai contenuti richiesti dal bando di concorso e confermati dall'incontro con la cittadinanza la nostra proposta risponde correttamente alle ipotesi progettuali possibili.

Laddove la città quindi si espande e si attacca al centro storico le nuove edificazioni comportano alcune slabbrature non è un caso che il primo punto di richiesta del bando sia definito come l'ambito 1)

1 - A sud-est, caratterizzato dalla presenza della Rocca, dal Ponte Muratori, attraverso il sottopasso pedonale dal parcheggio di via Zenzano a via Posterla, l'area verde al margine, e Piazza Dei Contrari con ingresso alla Rocca e al Palazzo Barozzi;

Nel punto di congiunzione tra il fiume la Rocca e lo sperone su cui essa poggia troviamo un nodo irrisolto infatti questo punto di cerniera strategico da un lato mostra il suo grande potenziale per le ragioni di cui sopra ma anche le sue criticità dovute a vari fattori: la concomitanza tra il ponte, il relativo sottopasso il canale di bonifica ed il dislivello, manifestano delle soluzioni che si intuisce siano casuali e non strutturate su un reale pensiero e riflessione più ampia ne da un progetto unitario.

La risoluzione di questo impasse si è cercata ad esempio nel progetto in essere relativo alla riqualificazione del Lavatoio e la sistemazione del parcheggio su cui si affaccia, ma ancora una volta senza una regia più ampia e coordinata.

Ci prefiggiamo quindi alcuni obiettivi: aprire maggiormente la visuale ed il rapporto della Rocca con il Fiume sottostante, favorire la circolazione di pedoni macchine e bici che dovranno viaggiare su livelli diversi.

Accogliamo il progetto di riqualificazione del Lavatoio e del parcheggio, garantiamo la per-

correnza dell'incrocio che attraversa la strada provinciale in alto con un passaggio pedonale ingrandito, in basso con l'allargamento del sottopasso, un allargamento fisico ma anche allargamento delle visuali tramite artifici prospettici sia fisici che ottici

La nuova connessione ai lati del ponte tramite scalee ampie ed accoglienti ed una generale riqualificazione dei suoli dell'illuminazione e degli arredi fontanelle per l'acqua potabile.

Questi accorgimenti rendono la regia dello spazio pubblico fluida ed agevole favorendo sia la riconoscibilità che la percorrenza da un lato dell'attraversamento pedonale e del Percorso Sole. Questa per noi diviene la porta di ingresso alla città.

2 - Ad est dall'area verde "delle Basse", dove creare, con la riqualificazione paesaggistica e ambientale, spazi per la sosta in relazione e nel rispetto del verde agricolo con una nuova risalita alla quota del centro in corrispondenza del piazzale che, attraverso via Ponte Muratori, porta a via A. Bernardoni; questa strada conduce al centro del tessuto antico ad est della spina centrale di via Garibaldi, area che necessita di una completa revisione delle pavimentazioni e sistema di viabilità e sosta, con un opportuno approfondimento progettuale dello spazio di Piazza G. Carducci e delle vie in parte porticate Fontana, Bernardoni e Muratori, quest'ultima a margine della Rocca;

Sono due essenzialmente i collegamenti che portano dall'Area delle Basse al centro storico.

Entrambi gli accessi sono forniti di parcheggio, il primo esistente riqualificato accoglie 70 posti auto, il secondo, di progetto, potrebbe in futuro viaggiare a quota campagna essere lambito da uno spazio pavimentato e poi connesso tramite un nuovo ascensore che risolverebbe la mobilità ridotta.

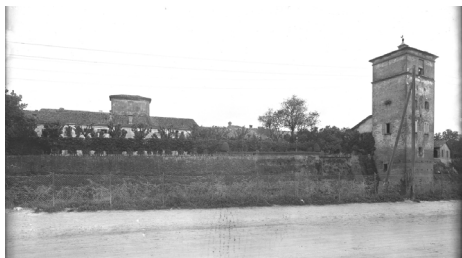
Il parcheggio esistente è già oggetto di un progetto di Riqualificazione comprendente anche il vecchio Lavatoio e viene assorbito dal nostro intervento.

Il secondo insiste in parte su un'area privata ad oggi totalmente agricola. Delle Azioni di intesa e contrattazione sarebbero necessarie al compimento di questa soluzione. Il carattere prevalentemente agricolo andrebbe mantenuto nella configurazione del nuovo spazio contaminandolo però con l'inserimento di una pavimentazione che permetterebbe l'utilizzo sicuro ed agevole .

Da questa seconda zona di sosta il collegamento tramite rampe pedonali è disagiata e impattante si suggerisce che possa essere risolto con un ascensore o montacarichi o entrambe le cose. Permettendo la risalita di circa cinque metri.

Il nuovo ingresso alla città viene modificato per renderlo più fluido ed accogliente tramite alcuni accorgimenti semplici ma efficaci. Dal parcheggio lavatoio si accede tramite la strada esistente da un lato e tramite una nuova rampa di scale, modificata ed estesa. Sul Ponte un nuovo attraversamento pedonale utilizza come detto il doppio accorgimento di prevedere un nuovo semaforo e limitare la velocità in prossimità del centro cittadini a 30 chilometri orari. Questo momento di sosta è sottolineato da una pavimentazione di pregio che verrà poi ripetuta nel proseguire dell'intervento. Bonifica e ripensamento del verde urbano accompagnano questa traslazione.

Attualmente il ponte nel tratto finale accoglie uno slargo nel tentativo di indicare questa



transizione. Questo assetto non viene modificato ma reso più aperto e fluido. Il primo spazio pubblico che si incontra quindi è una piccola piazza che accoglie gli ingressi alla rocca da un lato e conduce alla rampa che poi connette con il Percorso Sole.

Il sottoponte viene completamente ripensato e ristrutturato, l'allargamento del sottopasso, una strombatura delle pendici erbose, una nuova rampa ed un giardino aiutano la transizione.

Il pedone quindi può scegliere agevolmente, avendo ora chiari i percorsi e la sensazione di essere arrivato a destinazione, se addentrarsi nel tessuto storico sia dalle scale esistenti che dal nuovo spazio pubblico.

GLI SPAZI STORICI

l'intervento si fa via via più silenzioso e minimale tanto più ci si addentra nel cuore della Vignola cinquecentesca. Gli spazi attualmente pavimentati vengono completamente ripensati tramite un accorgimento tanto leggero quanto efficace. Un sistema nuovo di pavimentazioni preziose si inserisce a terra innestando una regia dello spazio pubblico sempre diversa ma chiaramente identificabile

Si intende enfatizzare il sistema pedonale esistente attraverso un sistema di ambiti che come detto definiamo **Tappeti** da poter vivere come luoghi di socializzazione nel sistema viario, attorno ad essi è previsto una viabilità a traffico limitato. Le pavimentazioni saranno realizzate con gli stessi materiali degli spazi pedonali in modo di ottenere un sistema organico.

Questi inserti potrebbero anche essere in pavimentazione drenante risolvendo una volta per tutte le scollature dovute alla regimentazione delle acque.

3 - A nord-ovest dovrà essere progettato il nuovo assetto della fascia di circonvallazione costituita dall'asse Corso Italia-via N. Tavoni e dalla linea verde del fossato delle mura, linea filtro tra il centro antico e il sistema dei viali della prima periferia novecentesca (al centro via G. Mazzini) che conducono alle più importanti attrezzature urbane e servizi, attestate su via G.B. Bellucci. Tra queste direttrici, in parte già riqualificate e dotate di alberature, da riconsiderare la sistemazione di via A. Plessi, V.le Trento e Trieste, via C. Battisti, delle vie trasversali P. Minghelli e A. Paradisi nei tratti tra via Mazzini e v.le Trento Trieste, ed infine della stessa via Bellucci. Infine, al lato del centro, in continuità ed in asse con Via Mazzini, si richiede la proposta di riqualificazione della pavimentazione e di nuovi arredi in via Garibaldi, spina centrale del tessuto viario del centro antico;

Il sistema di questi Tappeti di forma e carattere sempre diverso che assorbono come onde di superficie lo spazio che disegnano si sviluppa lungo la la Via Garibaldi e la Piazza Carducci e si affaccia infine su Corso d'Italia.



Questo punto nevralgico accoglie ancora un nuovo spazio pedonale completamente ripensato e riqualificato che con lo stesso sistema precedente agisce sulla riqualificazione sia dei suoli che dell'arredo pubblico e dell'illuminazione. Si presenta quindi un nuovo spazio urbano minerale ancora una volta fluido e agevole. Qui dove giaceva l'antica Fossa Galvana o Gazzotta della città -vedi immagine storica- l'intervento diventa vegetale, introduciamo un sistema di nuovi viali e pedonalizziamo parte delle Via Trento e TRIESTE per dilatare un'altra volta lo spazio pubblico e riconnetterlo anche alla nuova piazza Braglia

I VIALI

La città ha sviluppato nel nuovo edificato la presenza di dense zone residenziali, alcuni dei principali servizi pubblici e attività commerciali in queste zone troviamo già presenti viali alberati con alberi di varia tipologia. Gran parte Bagolari, si è voluto quindi recuperare questo atteggiamento antico per il verde cittadino sia lungo Corso d'Italia che lungo la Via Tavoni. Questo organismo urbano di spazio pubblico dovrebbe e potrebbe perdere la natura di Circonvallazione recuperando l'antica funzione di giardino come da immagine storica e divenire un vero Boulevard alla francese con alberature, da scegliere con attenzione nella fenologia locale, grandi marciapiedi pavimentati sedute arredi fontanelle per l'acqua potabile e illuminazione di design.

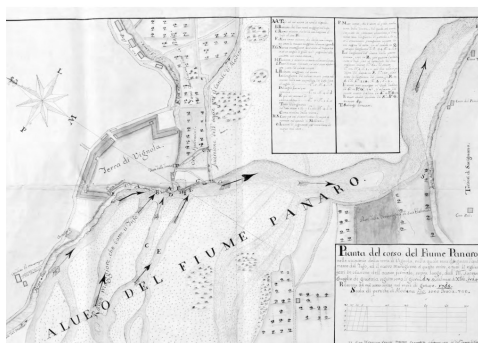
La scelta delle essenze potrà dirigersi su alberi adatti a questo portamento, senza dimenticare la forte relazione con la famiglia dei Pruni che vanta la città. A tratti i viali si addensano e costituiscono dei boschetti omogenei di fioriture dei ciliegi.

I Giardini

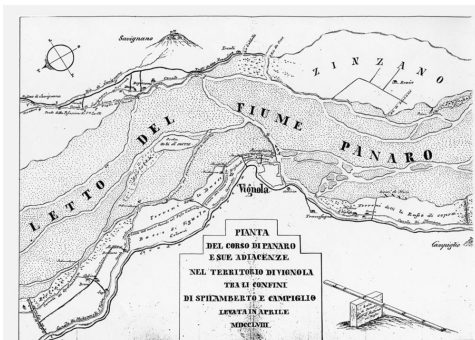
Raccontiamo l'intervento seguendo le prescrizioni date dal bando ma in realtà si è immaginato un sistema di giardini di forma diversa che circumnaviga l'intervento. Quindi dal sistema alberato di Corso d'Italia si entra nel Giardino del Fossa Galvana o Gazzotta che anticamente era un semicerchio, costeggia il Giardino Galvani.

Qui si propone un nuovo play ground. Il fondo del Fossa Galvana viene pavimentato con materiale morbido e drenante e permette l'istallazione di una ampia zona dedicata ai giochi per i bambini, gli adolescenti e gli adulti, con altalene scivoli piccole zone per il basket una zona dedicata all'arrampicata bordata da scivoli.

Viene arredata con sedute e lampioni fontanelle per l'acqua potabile e nuova vegetazione composta da praterie fiorite e grandi scaglie di prative ed erbacee. Da un lato una rampa all'otto per cento che corre trasversalmente lungo la pendenza risolve le barriere architettoniche sul lato opposto una grandissima vasca di acqua rende merito e lustro alle mure



Archivio di Stato di Modena, Mappe e disegni, Mappe idrografiche della provincia di Modena, fasc. 2, n. 1, Pianta del S. Le frecce evidenziano efficacemente l'andamento del ramo principale della corrente del fiume responsabile dei fenici e giunsero a minacciare la stabilità del Palazzo.



storiche.

A seguire si percorre la Via Portello si entra nel Centro nuoto con una nuova rampa costeggiando le mura ci si riallaccia al percorso sole si attraversano quindi i nuovi giardini che coronano l'intervento sul Ponte MURATORI. All'interno del centro Nuoto si è voluto ripercorrere il Progetto iniziale Stagi Leonardi che era molto più articolato e complesso della realizzazione che vediamo oggi e che all'incontro con l'area fluviale produceva uno spread di forme organiche sinuose e convergenti che ricordano i fluttui del Fiume e che ben si sposano con le forme vegetali organiche.

4 - A sud-ovest, proseguendo lungo il perimetro delle mura, una rotatoria connette via Tavoni alla strada di accesso al centro storico, Via Portello, sulla quale si attesta un parcheggio recintato di pertinenza all'esercizio pubblico posto sulla sommità delle mura, formando un contesto da riqualificare, anche funzionalmente, sul fronte ovest del centro; proseguendo si ritiene fondamentale la riprogettazione della trasversale via J. Cantelli, in relazione al Teatro Cantelli, al Museo Civico e al fronte parzialmente porticato da cui dipartono le tre strade porticate che formano gli isolati della porzione ovest del tessuto storico (vie Barozzi, Bonesi e Soli); su queste tre strade è oggetto di studio la riqualificazione e valorizzazione dei portici, che portano fino alla centrale via Garibaldi;

In questo punto come detto l'intervento si riconnette da un lato al Centro Nuoto e dall'altro come portale di ingresso al sistema culturale che ha per capo il Teatro. L'accesso al Centro Nuoto potrebbe essere quindi distinto dal nuovo percorso.

Lungo la strada un punto favorevole a questo nuovo ingresso si presenta dove troviamo una balaustra in ferro al termine del muro Stagi-Leonardi. Da qui con movimento sinuoso dirama una rampa a pendenza disabile che costeggia poi le mura e si riconnette al percorso fluviale. Questa nuova connessione apre uno scenario quindi diverso per l'uso sia invernale che estivo del Parco del centro nuoto.

Come detto un intervento leggero di nuova vegetazione aiuta a stabilire dei filtri che consentono l'uso a d oggi promiscuo dove il centro sportivo tracima nel Parco fluviale.

PEDONALIZZAZIONI DEL CENTRO STORICO

Si propone l'ampliamento delle pedonalizzazioni, in parte già previste ed in parte di nuova proposta che accentui il salotto urbano della città antica, quella spina storica che ha come testa di ponte la Rocca e che è già in parte caratterizzata da isole pedonali e pavimenti decorati

Gli interventi prevedono lo svuotamento dalle macchine, riduzione del transito, pedonalizzazione, riqualificazione, nuova illuminazione, nuovi arredi e nuove pavimentazioni.

I "TAPPETI"

Allo stato attuale la disomogeneità dei materiali e la commistione di stili diversi è chiara. Mattoni ciottoli pavimenti lastricati come anche zone in asfalto con marciapiedi in pietra ed il nuovo intervento prezioso a Piazza Braglia.

Si vorrebbe sposare questa caratteristica rendendola un punto di forza invece che un punto



di debolezza. Introduciamo quindi dei Kilim di materiale lapideo o laterizio che declinandosi di volta in volta con forme diverse ma ripetute, accolgono un disegno come un parterre prezioso che di volta in volta caratterizza lo spazio che delimita. Questo susseguirsi di elementi si integra perfettamente con ciascun ambiente che incontra lo demarca e lo esalta. Le pavimentazioni preziose e con disegni preziosi sono una caratteristica della nostra città d'arte come Orvieto o anche Venezia il nostro sforzo è la riutilizzazione di un principio antico con un disegno moderno e contemporaneo che possa dare un volto unico alla città.

L'intervento permetterà in alcuni casi il mantenimento della pavimentazione esistente, quando in buone condizioni, incastonando questi nuovi inserti di pavimentazione a contrasto con la pavimentazione perimetrale. Le piazze divengono quindi dei salotti a cielo aperto all'interno del tessuto del centro storico dove lo spazio fra gli edifici si dilata ed individua dei vuoti.

Sono spazi di pausa, luoghi di incontro e di sosta, che creano un filo conduttore, un ordine nella diversità delle stratificazioni del centro storico.

I porticati.

I porticati entreranno a far parte del sistema degli spazi pubblici del centro storico, ove necessario le pavimentazioni saranno riqualficate utilizzando lo stesso materiale della via prospiciente in modo che vi sia una continuità dello spazio

Il sistema di arredo urbano

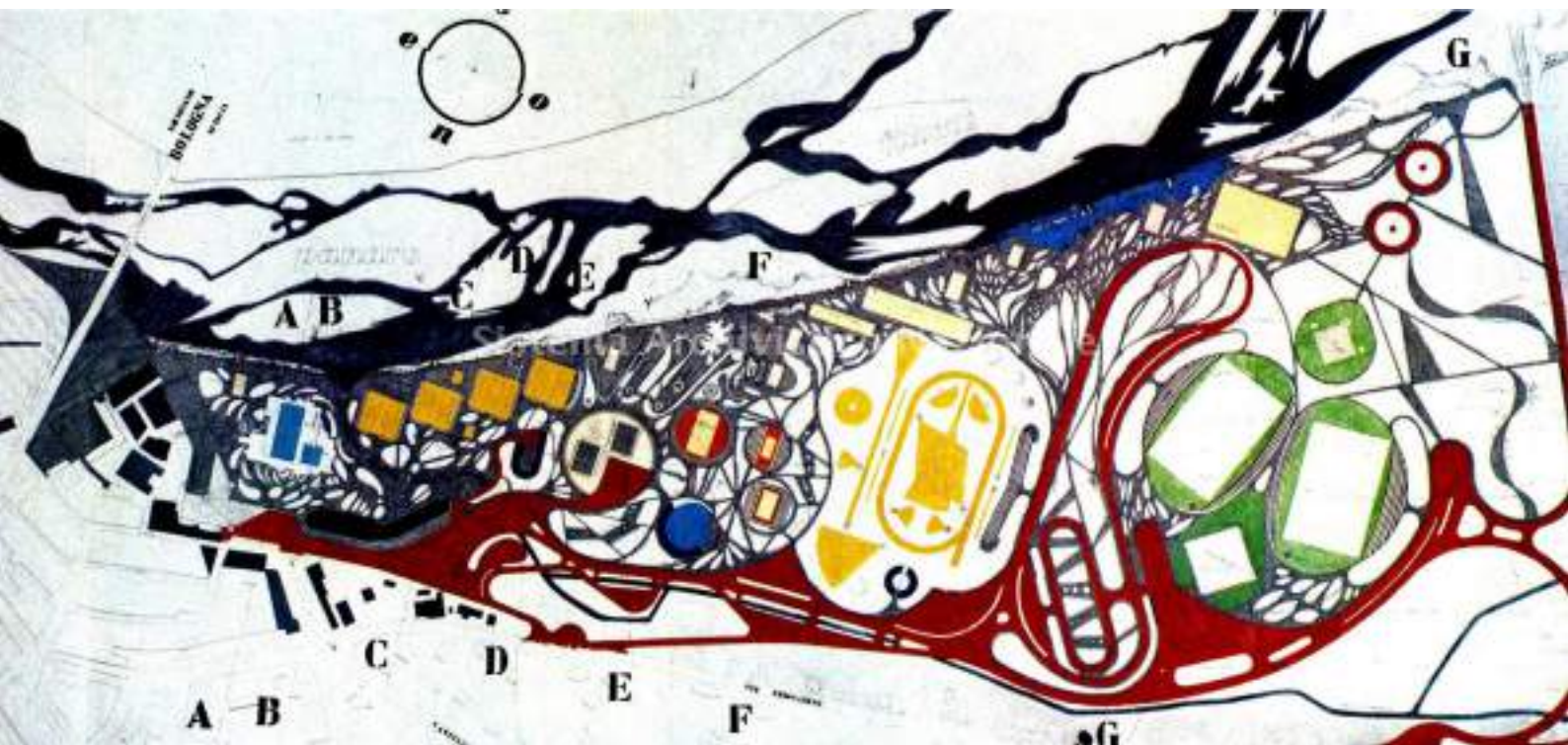
Il centro storico di Vignola è caratterizzato da murature in laterizio a vista, dalla rocca ai palazzi del tessuto interno.

Il sistema di arredo urbano fatto di sedute, dissuasori, cestini, portabici-clette e fontanelle è un insieme di elementi di disegno minimale che ha come filo conduttore l'acciaio Corten in perfetto dialogo con i colori delle murature storiche in laterizio.

Si propone una linea di arredi ad hoc ispirata dalle finiture degli antichi portali e dalle cancellate che abitano già i luoghi.

5 - da ultima, sempre a sud, la connessione con l'area a verde pubblico del centro nuoto con la realizzazione di un percorso pedonale-ciclabile al margine di via Portello. Le indicazioni per la progettazione con la specificazione dettagliata degli obiettivi sono più ampiamente riportate nel documento denominato Documento di indirizzo alla progettazione (ALL. 01).

Alla metà degli anni '60, Cesare Leonardi e Franca Stagi propongono all'Amministrazione comunale di Vignola la realizzazione di un grande centro polisportivo intercomunale organizzato nel contesto di un parco



Cesare Leonardi
Franca Stagi
Centro Nuoto

di 40 ettari, grande infrastruttura dedicata allo sport e al tempo libero, sistemato ai piedi dell'antica rocca del centro storico della cittadina, lungo la sponda del fiume Panaro.

Di questo grande progetto territoriale, che rimane irrealizzato, i due autori riusciranno a costruire solo un frammento a partire da un incarico dei primi anni '70, un centro natatorio costituito da vasche all'aperto e un blocco di servizi e da una piscina coperta realizzata in un secondo stralcio dei lavori come estensione del blocco dei servizi. Il complesso edilizio, in cemento armato a vista, è addossato al rilevato del tracciato stradale dal quale si scende all'atrio di ingresso tramite un sistema di rampe. Dall'atrio si accede alla zona dei servizi e poi alla vasca natatoria al coperto mentre, uscendo in direzione dell'alveo fluviale del Panaro, si trovano le tre vasche scoperte immerse in un'area verde.

Se l'impatto dei volumi è ridotto al minimo, pavimentazioni e percorsi in lastre di cemento a vista assumono evidenza, articolandosi nel parco in traiettorie curvilinee e giochi geometrici e creando un 'paesaggio artificiale', concrezione del paesaggio dell'alveo fluviale a ridosso della cittadina. La presenza degli alberi è centrale e tanto la scelta delle essenze quanto la previsione del loro accrescimento accuratamente definite.

Qui una digressione ci sembra doverosa per affrontare il tema del Panaro

IL FIUME

Il fiume va considerato nella sua interezza, Il fiume Panaro raccoglie le acque di scioglimento delle nevi appenniniche ed è quindi caratterizzato da momenti di grande piena per ridursi a seguire di quasi un terzo della sua portata. Negli anni lo sfruttamento delle ghiaie ne ha modificato l'assetto, rendendo il flusso del fiume più veloce ha richiesto la costruzione di argini, argini che in realtà rappresentano una ferita nel paesaggio e che non sempre riescono a garantire la stabilità delle acque. Per sua conformazione la zona lungo il fiume Panaro comprende una serie di terrazzi fluviali degradanti dove per condizioni di rapporto col suolo, fisiche e chimiche del terreno ma anche di drenaggio naturale e climatiche si sono create situazione favorevoli alle particolari coltivazioni che rappresentano Vignola ed i suoi Comuni limitrofi.

Oltre questa ricchezza di stampo produttivo ve ne è anche senz'altro una paesistica importante tanto per Vignola quanto per le altre sponde del fiume lungo il suo corso, laddove ad esempio il fiume si allarga in casse di espansione si viene a formare un paesaggio di zone umide ricco di flora e fauna ed anche meta di turismo per la bellezza dei luoghi.

Come chiaro anche negli studi ed analisi compiuti sia da PRG che Dal PUG la relazione della città con il fiume non è quasi mai lineare, sia per meri motivi orografici che per degli scolamenti nel tessuto storico che fanno sì che ogni volta che la città si aggancia al fiume delle aree risultino quasi aree di risulta

Questa relazione era già il tema centrale del progetto Stagi Leonardi che ha trovato un metodo di mediazione tra questi due ambiti.

Quel che ci pare chiaro è che il fiume contiene in nuce un patrimonio ambientale e di risorse di paesaggio da non sprecare immaginando che si possa in futuro sviluppare qui un nuovo parco fluviale che entra nel sistema fiume come già succede ad esempio nelle aree naturali

delle Cassa d'espansione ed in tutte le zone di sosta che seguono. Questa bellezza potrebbe passare per una maggior rinaturalizzazione delle sponde mantenendo consentendo all'alveo del fiume di compiere il suo cammino. i fiumi non esistono infatti.

Scelte botaniche

Il nostro intervento aggiunge quindi all'abitato di Vignola circa duecento nuove alberature.

Ci sembra superfluo sottolineare come l'apporto di ombra e ossigeno che questa azione produce sia significativa in termini di riduzione del surriscaldamento dei suoli e di apporto di ossigeno, collaborando attivamente quindi al miglioramento ambientale. La manutenzione e la cura del verde urbano sono da aggiungersi al programma di riqualificazione.

La scelta di tali essenze ricadrà su specie consentite come da prescrizioni da PRG. La nostra proposta si orienta ad ogni modo nella famiglia dei aceri e dei Pruni da fiore ma anche i già presenti *Celtis Australis* anche detti Spaccassassi o Bagolari.

I boschetti di ciliegi (nella connessione fra Garibaldi e Mazzini -nella connessione fra provinciale e fiume- giardino in trincea) in alcuni punti focali del progetto evocano la tradizione della coltura della frutta

E nel dettaglio:

<i>Acer campestre</i> L.	acero campestre
<i>Acer monspessulanum</i> L.	acero minore
<i>Carpinus betulus</i> L.	carpino bianco
<i>Fraxinus ornus</i> L.	orniello
<i>Malus sylvestris</i> Miller	melo selvatico
<i>Prunus avium</i> L.	ciliegio
<i>Pyrus piraster</i> Borkh.	pero selvatico
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	roverella
<i>Tilia platyphyllos</i> L.	tiglio nostrale

Arbusti vivaci, erbacee, tappezzanti e praterie fiorite saranno individuate di preferenza tra essenze autoctone

Praterie fiorite

Sono prati in cui si inseriscono piante da fiore tra quelle che popolano le nostre campagne, rosolaccio, cicoria, carota selvatica, papaveri. Ammettono l'introduzione anche di *Cosmee* gladioli selvatici, pratoline nigelle e tutte quelle piante minime che ricoprono i nostri campi in Primavera.

Si propone altresì l'inserimento laddove possibile di praterie fiorite foriere di bellezza e di biodiversità.

Studi recenti dimostrano come le praterie risultino sia esteticamente belle che foriere di biodiversità se ricche in specie. Questa componente è quasi sempre sottovalutata nelle



opere paesaggistiche, quando invece riveste forse uno dei ruoli più importante sia in termini dimensionali sia ecologici. determina l'insediamento di molte specie locali con forme di crescita e fioriture eterogenee e promuove il mantenimento della diversità biologica locale, è stata utilizzata con buoni risultati in aree che vanno da ex-coltivi, ad aree con suolo rimaneggiato o asportato a ex- cave o miniere.



Riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto;

Si rimanda al documento allegato relativo al quadro economico ed alla stima di massima

Esposizione della fattibilità dell'intervento, in relazione anche alla presenza di vincoli e tutele, documentata anche attraverso i risultati delle indagini idrologiche, idrauliche ed archeologiche delle aree interessate;

L'intervento proposto è compatibile con i vincoli e le tutele esistenti. Non presenta elementi di criticità rispetto al contesto storico ambientale. La scelta dei materiali utilizzati parte proprio dal presupposto di una relazione discreta ed appropriata con il contesto volta ad una valorizzazione degli elementi storici ed ambientali. Anche il disegno di un sistema di arredo urbano di disegno originale è volto ad una relazione specifica con il luogo.

La scelta di sistemi drenanti per le nuove pavimentazioni nelle aree verdi è volta alla realizzazione di sistemi sostenibili.

Per quanto riguarda gli interventi proposti in prossimità del fiume e volti alla realizzazione di un parco fluviale e fuori area di concorso, questi sono allineati con le indicazioni di PRG: *“Nelle zone di tutela idrica sono consentiti parchi senza trasformazioni sostanziali amovibili e drenanti, percorsi sosta, capanni per osservazione naturalistica e per la balneazione”*

Accertamento della disponibilità dei pubblici servizi e delle modalità dei relativi allacciamenti;

Nelle successive fasi progettuali verranno accertati tutti gli aspetti inerenti gli impianti esistenti e di progetto, tuttavia si tratta per lo più di adeguamento di impianti esistenti

Cronoprogramma delle fasi attuative, con l'indicazione dei tempi massimi di svolgimento delle varie attività di progettazione, approvazione, affidamento, esecuzione e collaudo;

Si riporta di seguito un possibile cronoprogramma con indicazione delle varie fasi. Si è ipotizzata la realizzazione dell'opere per stralci che in alcuni casi sono contemporanei su diverse zone della città. Nelle successive fasi di progettazione si potranno valutare altre soluzioni nell'organizzazione dei lavori valutando le esigenze relative a tempi, mobilità, sicurezza.

Indicazioni su accessibilità, utilizzo e manutenzione delle opere, degli impianti e dei servizi esistenti.

Come detto, nelle successive fasi progettuali verranno accertati tutti gli aspetti inerenti gli impianti esistenti e di progetto, tuttavia si tratta per lo più di adeguamento di impianti esistenti.

In merito alle opere a verde verrà ridotta al minimo la necessità di irrigazione mediante l'utilizzo di essenze vegetali a minimo consumo idrico. Si ritiene possa essere utilizzata l'acqua dei canali già utilizzata per le irrigazioni agricole della zona. Per le nuove pavimentazioni verranno utilizzati sistemi drenanti.

Comune di Vignola

(Provincia di Modena)

Procedura aperta telematica per concorso di progettazione in due gradi ai sensi dell'articolo 6-quater, comma 10, del decreto legge 20 giugno 2017, n. 91, convertito in legge 3 agosto 2017 n. 123, inserito dall'articolo 12, del decreto legge 10 settembre 2021 n. 121, convertito in legge 9 novembre 2021 n. 156 per il Progetto di fattibilità tecnica ed economica per la rigenerazione urbana dell'area centrale della città di Vignola.

OGGETTO: Studio di Fattibilità Tecnica ed economica per gli spazi pubblici della città di Vignola

CIG 9568767C51
CUP F52C22000220006

PFTE

DIRIGENTE E RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	Ing. Francesca Aleotti
Progettisti incaricati Rilievi Relazione Archeologica Studi infrastrutture	Arch. Lorenza Bartolazzi Arch. Claudia Clementini Arch. Martina Ruggieri STUDIO TECNICO ASS. ONIS Dott. Gabriele Monastero ARS SRL UNDERGROUNDSTUDIO PROGETTI

RELAZIONE TECNICA

allegato

b

AGG.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	PROGETTATO	VERIFICATO	ACQUISITO	APPROVATO
2	02/05/2024						
1							
0							
Data			CODICE FILE. FILE PDF				

COMUNE DI VIGNOLA
Provincia di Modena

COMUNE DI VIGNOLA
Provincia di Modena

Progetto di fattibilità tecnica ed economica per la rigenerazione
urbana dell'area centrale della città di Vignola.

RELAZIONE TECNICA



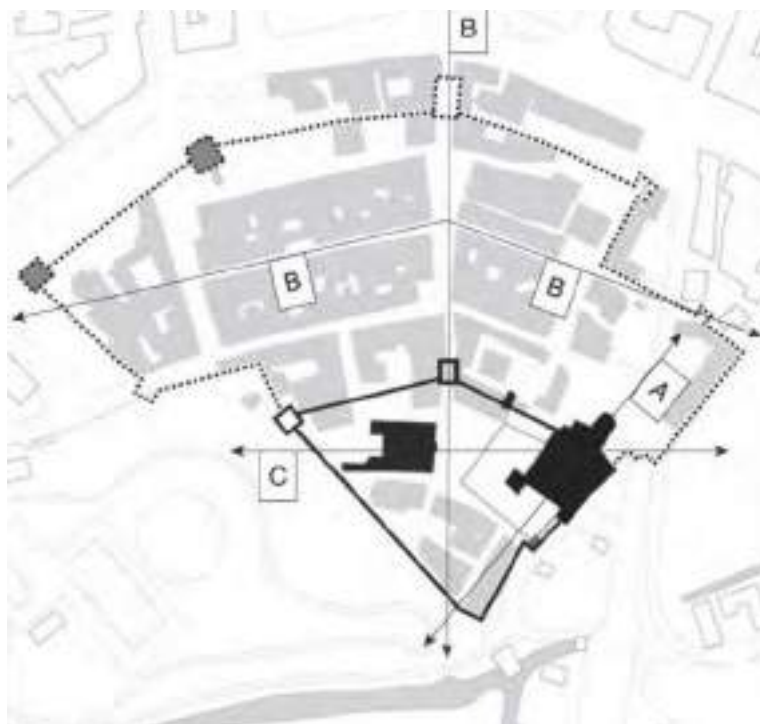
L'EVOLUZIONE STORICA DI VIGNOLA

Il Centro Storico di Vignola ha una conformazione molto chiara in cui si riconoscono l'origine altomedievale (Castelvecchio), il suo sviluppo quattro cinquecentesco (Castelnuovo). La porzione più antica si sviluppa come primo insediamento circondato da mura fortificate con fossato sui lati settentrionale ed occidentale, mentre sui lati meridionale ed orientale il castello era protetto in modo naturale dallo strapiombo sul fiume Panaro.

Il fiume è una grande presenza da un punto di vista ambientale sia per il territorio rurale che per la relazione con l'agglomerato urbano che ne risente nella conformazione del tessuto edilizio.



LA CINTA MURARIA ALTO MEDIEVALE



A asse orientamento della rocca

B asse di orientamento del borgo quattrocentesco

C asse di orientamento del palazzo Contrari Boncompagni

da Achille Lodovisi, "Palazzo Boncompagni a Vignola"



La caratteristica di chiusura dell'agglomerato edilizio tipica dei centri storici originata da motivazioni difensive è rimasta. Una chiusura che da una parte ne è certamente la bellezza, rappresenta il fascino di entrare in un tessuto storico preservato, nonostante le trasformazioni e le stratificazioni della storia.

Dall'altro canto la chiusura dei centri storici va contrastata per evitarne l'isolamento e la devitalizzazione. Il progetto vuole partire da questo tema comune a molti centri storici italiani, e si pone come obiettivo la sua apertura verso i tessuti urbani limitrofi e una compenetrazione degli usi fra tessuto esterno e il centro storico. Crediamo che questo obiettivo debba essere raggiunto operando su piani diversi, innanzitutto occorrono strategie politiche di rivitalizzazione in cui l'amministrazione comunale deve diventare un "regista" di azioni coordinate:

- Costituire un magnete attrattivo potenziando la valorizzazione del patrimonio storico e turistico
- Creare un'offerta culturale di qualità
- Integrare diversi livelli: commercio/ristorazione/offerta culturale
- Individuare un Centro commerciale naturale, diffuso nel centro urbano, da contrapporre alle comuni strutture commerciali di massa.
- Realizzare eventi stagionali legati alla valorizzazione dei prodotti locali/tipici e alla storia dei luoghi

Dall'altro canto noi progettisti abbiamo il compito di riqualificare lo spazio pubblico e prepararlo a ricevere le azioni sopra descritte:

- Favorire l'accessibilità, l'agevole connessione alle reti viarie che consenta un facile, economico ed ecologico accesso al Centro Storico
- Individuare aree esterne da destinare al parcheggio
- Determinare spazi per eventi ed attività culturali
- garantire migliore fruibilità e sicurezza
- Migliorare lo stato manutentivo dello spazio pubblico e delle quinte edilizie
- Qualificare e coordinare l'arredo urbano pubblico e privato



Il contesto ambientale è parte integrante della storia e nello sviluppo di Vignola, innanzitutto vi è la presenza del fiume come elemento di difesa e di collegamento, nel tempo il terreno alluvionale ha reso il territorio favorevole alle coltivazioni dell'intorno rurale in particolare alla coltivazione dei ciliegi, che ha storicamente un grande peso nella storia di Vignola sia da un punto di vista dell'economia locale che della tradizione.

Il progetto delle aree verdi ha una forte relazione con le emergenze ambientali esistenti: il fiume, il fossato sotto il muro difensivo ad ovest, il parco del centro nuoto, l'area delle basse.



LA MOBILITÀ

La mobilità carrabile

Attualmente il centro storico di Vignola è parzialmente accessibile alle auto, mentre a ridosso del suo perimetro vi è un traffico carrabile di scorrimento in particolare lungo la via provinciale e lungo corso d'Italia e via Tavoni. Rompere l'isolamento del centro storico significa anche mitigare questo contrasto e creare una fascia di filtro attorno ad esso dove viene limitata la velocità, vengono ridotti i parcheggi lungo strada prevedendo più ampie zone di parcheggio subito fuori dell'edificato. Lungo la via Tavoni e corso d'Italia, vengono quindi ampliate le sedi pedonali e di conseguenza ridotte le corsie carrabili. In tutto l'intorno del centro storico sono realizzate ampie zone di attraversamento pedonale rialzate rispetto alla sede carrabile e pavimentate come le zone pedonali in modo di diventare dissuasori alla velocità oltre che elementi di valorizzazione dello spazio, la velocità è quindi limitata sia dalla riduzione delle sedi stradali ma anche dalla presenza di aree di attraversamento rialzate rispetto alla quota carrabile.

La mobilità pedonale di accesso al centro storico.

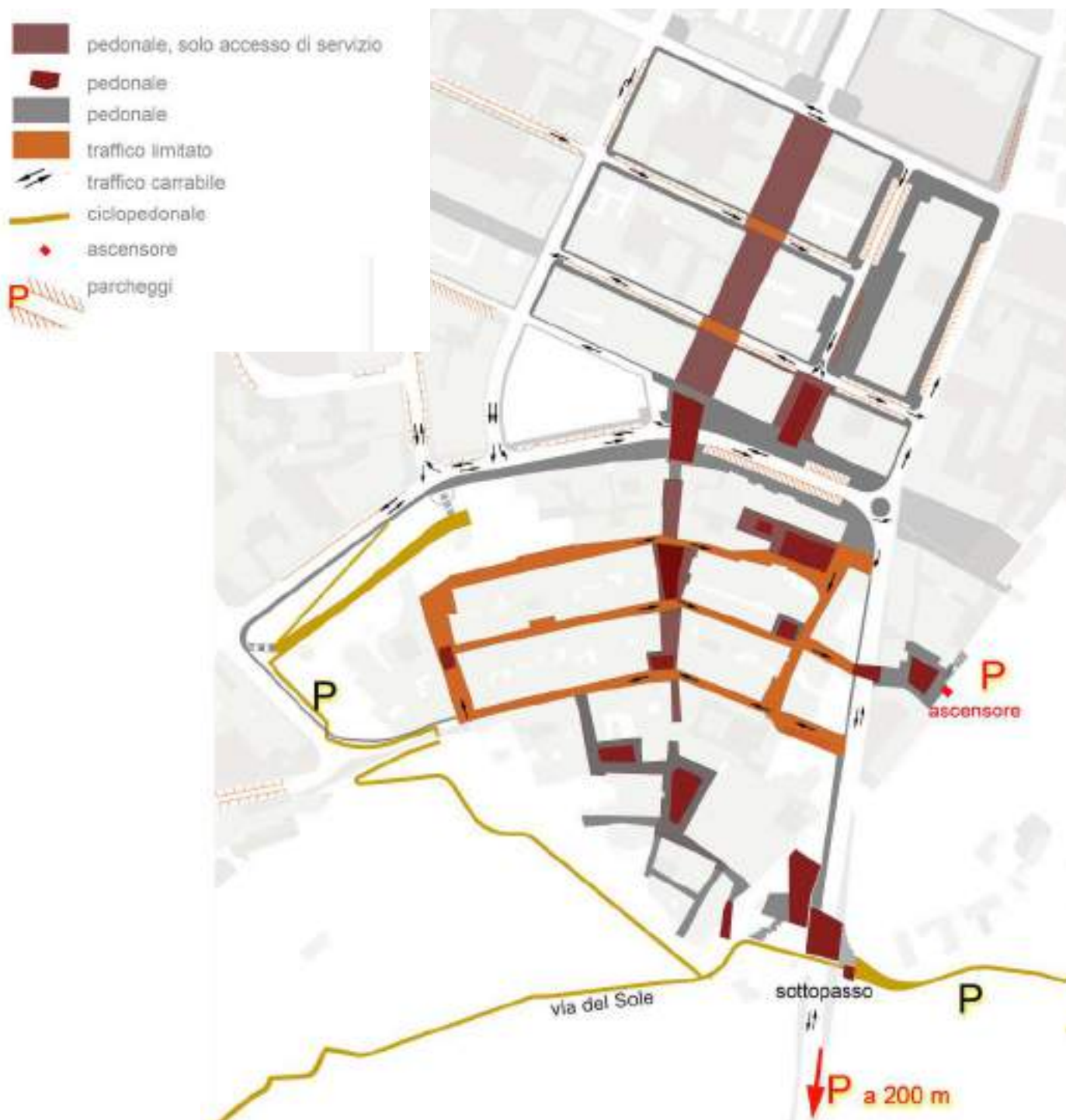
Attualmente l'isolamento del centro storico è determinato anche da percorsi pedonali di accesso poco definiti rispetto all'intorno. Attraverso il progetto viene quindi condotta una regia della mobilità pedonale innanzitutto dalle zone di parcheggio sul lato est.

Dal parcheggio esistente in prossimità del sottopasso. Attualmente dal parcheggio in prossimità del sottopasso i percorsi per il raggiungimento del centro storico oltre che degradati sono soprattutto indefiniti tanto che risulta difficile riconoscere la via da prendere. Il progetto individua due possibilità per il superamento della via Provinciale e il raggiungimento del centro storico:

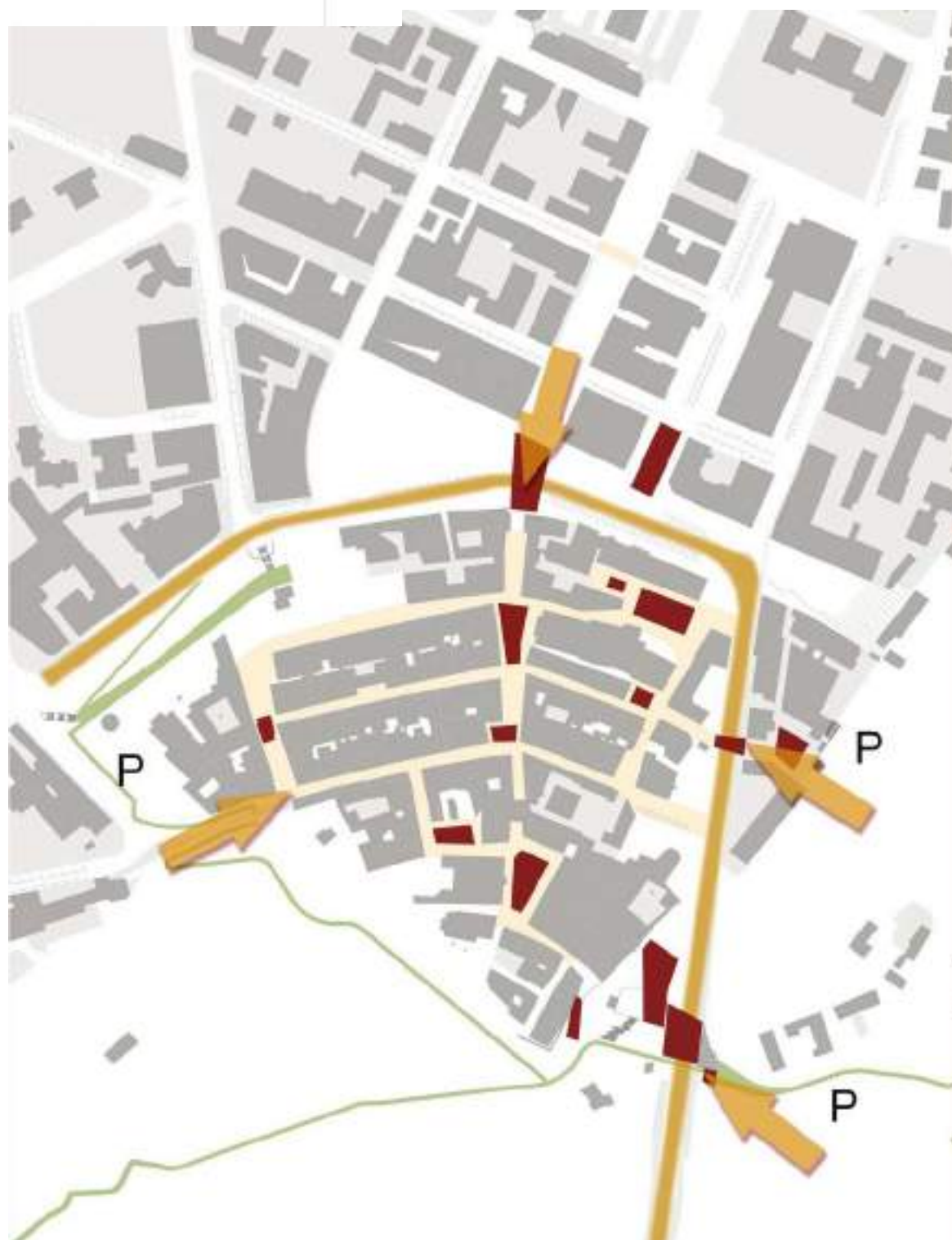
- una alla quota del sottopasso: attualmente il sottopasso oltre ad essere degradato ha dimensioni ridotte e anguste a discapito della fruibilità e della sicurezza. Si auspica una ridefinizione della sezione del sottopasso in modo di renderlo maggiormente fruibile e gradevole, e una ridefinizione dell'ambito di accesso al sottopasso dal parcheggio e dalla via del sole, e dell'ambito fra l'uscita del sottopasso e l'ingresso del centro storico.
- una alla quota della via Provinciale. Attualmente la scala che permette il raggiungimento della via muratori dal parcheggio ha dimensioni ridotte ed è poco visibile. Il progetto propone un sistema architettonico in cui la scala diventa un elemento integrato con il sistema del giardino circostante e forma un sistema di insieme con la riqualificazione dello spazio pubblico di accesso alla Rocca e al centro storico. Qui viene proposta la realizzazione di un "tappeto" di attraversamento della via provinciale.

Dal nuovo parcheggio di via Zenzano. Vi è una ipotesi futura di realizzazione di un nuovo parcheggio in corrispondenza di via Zenzano che costituirebbe una grande risorsa per la rigenerazione di Vignola. Permette di liberare tutta la fascia attorno al centro storico dalle aree di sosta che non giovano alla qualità urbana realizzando un serbatoio per almeno 116 auto. Il progetto prevede un sistema di riqualificazione dello spazio pubblico sovrastante che diviene una piccola piazza di accoglienza prima dell'ingresso al centro storico per poi individuare un attraversamento sulla via provinciale, anche qui attraverso un "tappeto" di attraversamento per quindi valorizzare la via Bernardoni come accesso al centro storico. Il progetto prevede la realizzazione di una scala e di un ascensore in modo che il parcheggio sia facilmente fruibile anche da utenti con difficoltà motorie, anziani e passeggeri.

Dalla via Mazzini. L'accesso al centro storico da nord, dalla zona di espansione ottocentesca della città è un altro punto nevralgico di Vignola. L'area compresa nell'intorno fra via Garibaldi e via Mazzini è stata oggetto di diversi interventi di riqualificazione dello spazio pubblico che purtroppo non hanno avuto una concertazione di insieme. Ne risulta attualmente un insieme frammentato e una forte divisione sia da un punto di vista funzionale che della qualità dello spazio pubblico. Qui il progetto propone, oltre alle azioni sopra descritte sulla sezione stradale di corso d'Italia, un intervento di vera e propria cucitura fra le due parti attraverso la realizzazione di uno spazio pubblico unitario, che attraverso l'utilizzo di un "tappeto" di attraversamento crea una continuità fra gli ampi spazi pedonali sui due fronti del Corso. La individuazione del corso come Viale alberato contribuisce a dare una continuità a questo sistema. Il "tappeto" di Corso d'Italia in asse con la via Garibaldi e la via Mazzini, forma un sistema continuo con gli spazi pubblici del centro storico individuando uno spazio di relazione da e per il centro storico.



-  principali accessi pedonali al centro storico
-  riduzione della velocità attraverso:
 - riduzione della sede stradale
 - rialzo degli attraversi pedonale
 - segnaletica
-  "tappeti di pavimentazione"



La mobilità ciclabile

La mobilità ciclabile ha una grande valenza nel contesto, riteniamo importante rendere innanzitutto possibile un'accessibilità al centro storico dalla ciclabile lungo il Panaro. A tal fine si propone un nuovo percorso realizzabile all'interno del centro nuoto che colleghi la via del sole con il centro storico e, prevedendo un tratto di attraversamento nell'area privata del parcheggio lungo via Portello, verso il giardino lungo la via Tavoni.

Nel centro storico e nelle aree pedonali esterne ad esso si prevede una mobilità ibrida ciclopedonale.

MOBILITA' CICLOPEDONALE IBRIDA



Il sistema delle pavimentazioni

Gli spazi pubblici di Vignola presentano una grande varietà di materiali che certamente hanno una relazione con il contesto tuttavia l'insieme in diverse occasioni presenta elementi di discontinuità.

Il materiale costruttivo prevalente di Vignola è certamente il laterizio, presente fin dal primo '400 nell'ampliamento della Rocca.

“Nella regione collinare ai piedi dell'Appennino settentrionale, la carenza di pietra da costruzione e di maestranze abili nel lavorarla, aveva sancito l'affermazione delle costruzioni in laterizio, più agile e vantaggiosa per quanto concerne i costi e l'esecuzione e favorita dalle caratteristiche geologiche dei suoli, ricchissimi di argilla. Le pietre locali, del resto, erano inadatte all'impiego per la costruzione di parti strutturali” (Achille Lodovisi, Palazzo Boncompagni a Vignola)

Nelle pavimentazioni del centro storico sono presenti il laterizio, la pietra in lastre, fasce in ciottoli e nei sottoportici materiali di diverso genere comprese graniglie e lastre a spacco.



IL LATERIZIO





I CIOTTOLI. il lato nord ovest del centro storico



I sottoportici presentano pavimentazioni diverse, discontinue e degradate.

In diverse occasioni l'insieme denota discontinuità e degrado.



Nelle aree esterne al centro storico sono presenti per lo più pietra in lastre e pietra in blocchetti. in alcuni punti si trovano pavimentazione improprie, non adatte al contesto.

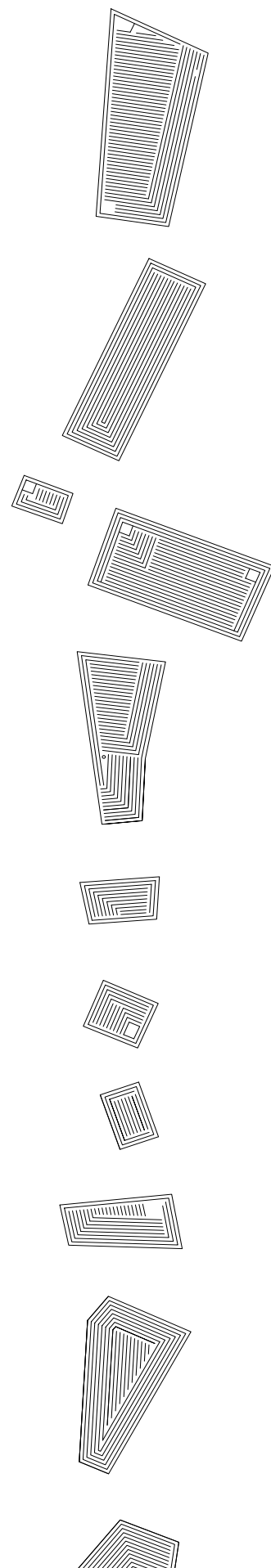


IL SISTEMA DEI “TAPPETI” DI PROGETTO

Il progetto del sistema delle pavimentazioni degli spazi pubblici ha come presupposto la conservazione dei caratteri esistenti, ma introduce un sistema che faccia da legante dell'insieme attraverso dei “tappeti di pavimentazione” che inserendosi a contrasto anche su pavimentazioni esistenti ne permette una riqualificazione e caratterizzazione senza intervenire sulla totalità delle pavimentazioni riqualificate di recente.

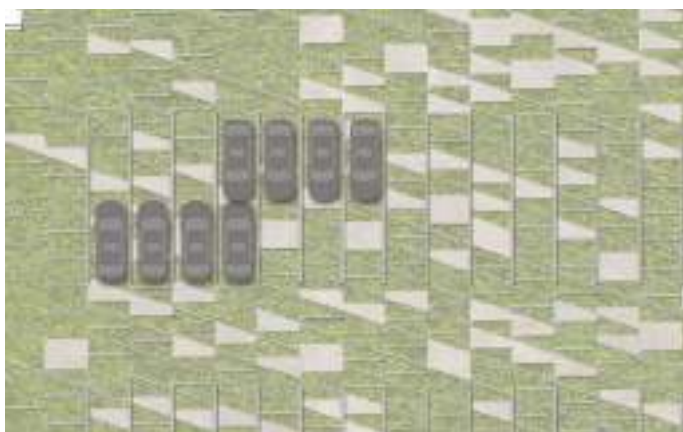
È questo l'esempio delle piazze Boncompagni e dei Contrari, dove si può valutare la semplice risarcitura dei pavimenti esistenti e l'inserimento di campi di pavimentazione in laterizio. Nel caso della via Garibaldi il pavimento in laterizio risulta degradato in diversi punti tuttavia si è immaginato di mantenere il materiale esistente, eventualmente sostituito, con introduzione di tappeti in pietra e laterizio. I nuovi campi a contrasto hanno un disegno, come la tessitura di un tappeto il cui disegno risente della trama del tessuto viario che dilatandosi individua piazze e zone di sosta.

Verranno realizzati quindi campi di laterizio su fondo in pietra a lastre e campi di pietra su fondo in laterizio.



Per quanto riguarda le nuove pavimentazione negli spazi verdi si prevede l'utilizzo di superfici drenanti. Si valuterà la soluzione del cemento drenante, mettendo a punto, a seguito di opportune campionature, la granulometria e il colore che dialoghino con discrezione con i materiali costruttivi degli edifici del contesto oltre che con i materiali dell'ambiente circostante in particolare con il paesaggio fluviale.

Per la zona del nuovo parcheggio che vede la realizzazione di un pattern che evoca le tessiture del paesaggio agrario si prevede l'utilizzo di un sistema autobloccante di prato armato, anche questo drenante.



Il sistema di arredo

L'attuale sistema di arredo di Vignola è un insieme disomogeneo, frutto di installazioni avvenute in tempi diversi che non hanno potuto seguire una logica di insieme.



Riteniamo fondamentale l'utilizzo di un sistema di arredo urbano che abbia un disegno di insieme in modo di contribuire alla continuità e al decoro del sistema dello spazio pubblico.

Proponiamo il disegno di una linea di arredo urbano dedicata a Vignola. Si tratta di elementi di minimali, che nel disegno di alcuni dettagli evocano un riferimento ad elementi storici medievali.

Sono sedute, lampioni, cestini, fontanelle, dissuasori, elementi per l'informazione turistica, costituiranno un sistema guida distribuito per la città, richiamando l'importanza della sua Storia, dialogando con i monumenti della città.

L'utilizzo del ferro battuto e del corten si confronteranno con discrezione con i materiali del contesto storico





:



AREE VERDI

Le alberature presenti a Vignola presentano per lo più *Celtis Australis* anche detti Spaccassassi o Bagolari nella zona dei viali del centro ottocentesco e cipressi lungo la provinciale.

LE ALBERATURE URBANE



I CERASETI



IL LUNGOFIUME

Lungo il fiume sono presenti alberature varie tipiche della vegetazione ripariale.



Proposte per le aree verdi di progetto:

- la creazione di un parco fluviale che metta in valore il rapporto della città con il fiume, e che si relaziona con il percorso ciclopedonale esistente del “Sole” e con il parco del centro nuovo interessante esempio di progetto del paesaggio negli anni '70 di cesare Leonardi e Franca Stagi.
- una riqualificazione del parco centro nuovo attraverso l'introduzione di un sistema vegetale che fa riferimento al progetto paesaggistico originario mai realizzato interamente
- la rigenerazione dello spazio nel fossato di via Tavoni che reinterpretando la originaria funzione difensiva a nuovi usi che siano di attrattiva e rivitalizzazione, crea un parco lineare lungo la quinta delle mura.
- un giardino nello spazio pubblico a ridosso dell'ingresso al centro storico dal ponte Muratori che fa da filtro fra la rocca e la strada
- un parterre verde nell'area delle basse che evoca le tessiture del paesaggio rurale, visibile dall'alto, permette di mitigare l'impatto visivo di un parcheggio per auto.



IL CENTRO NUOTO

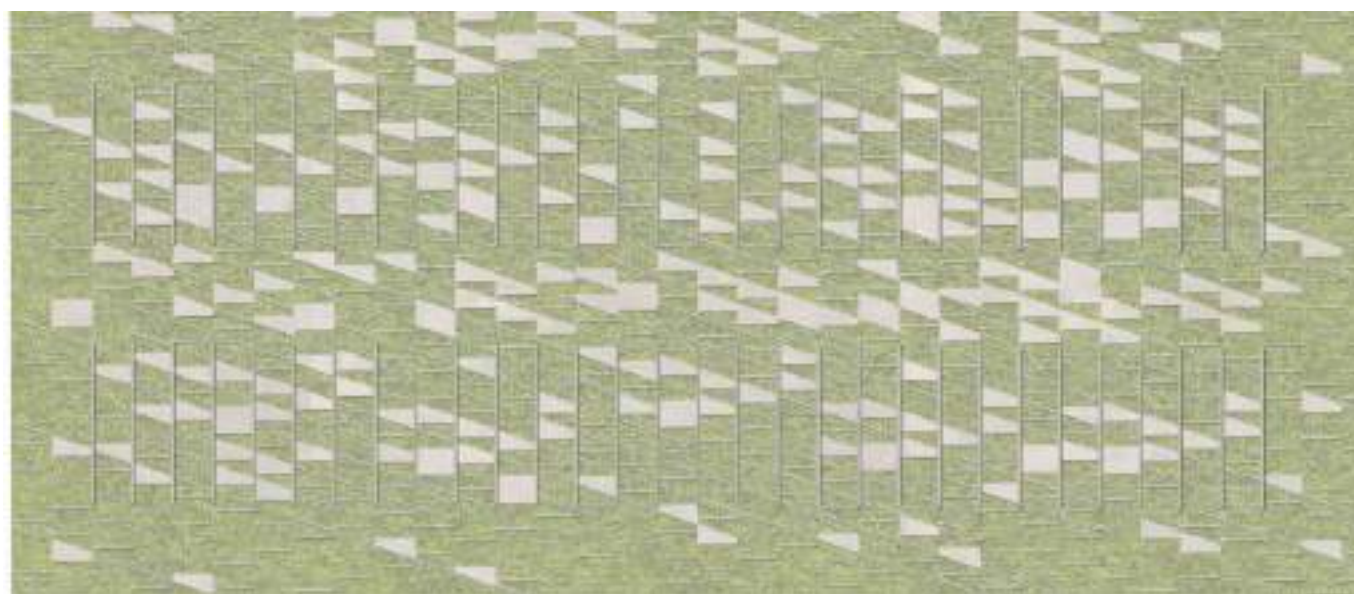


All'interno del centro Nuoto si è voluto ripercorrere il Progetto iniziale Stagi Leonardi originariamente molto più articolato e complesso della realizzazione che vediamo oggi e che all'incontro con l'area fluviale produceva uno spread di forme organiche sinuose e convergenti che ricordano i fluttui del Fiume e che ben si sposano con le forme vegetali organiche. viene quindi riproposto il disegno delle forme del progetto di Stagi e Leonardi nella realizzazione di un sistema vegetale di erbacee e arbustive fiorite che si dispongono lungo le arre verdi del progetto, seguendo un movimento fluttuante che si adatta al contesto che trova. Arbusti vivaci, erbacee, tappezzanti saranno individuate di preferenza tra essenze autoctone. Si propone inoltre l'inserimento laddove possibile di praterie fiorite foriere di bellezza e di biodiversità dove inseriranno piante da fiore tra quelle che popolano le nostre campagne, rosolaccio, cicoria, carota selvatica, papaveri. Ammettono l'introduzione anche di Cosmee gladioli selvatici, pratoline nigelle e tutte quelle piante minime che ricoprono i nostri campi in Primavera. Studi recenti dimostrano come le praterie risultino sia esteticamente belle che foriere di biodiversità se ricche in specie. Questa componente è quasi sempre sottovalutata nelle opere paesaggistiche, quando invece riveste forse uno dei ruoli più importante sia in termini dimensionali sia ecologici. determina l'insediamento di molte specie locali con forme di crescita e fioriture eterogenee e promuove il mantenimento della diversità biologica locale, è stata utilizzata con buoni risultati in aree che vanno da ex-coltivi, ad aree con suolo rimaneggiato o asportato a ex- cave o miniere.



L'AREA DELLE BASSE (ipotesi di futura realizzazione)

Nell'area delle basse dove è previsto un nuovo parcheggio si vuole proporre un parterre che abbia il minimo impatto ambientale, si tratta di un disegno che pur offrendo la partizione di un parcheggio pubblico ne mitiga l'impatto, evocando le tessiture del paesaggio agricolo circostante.

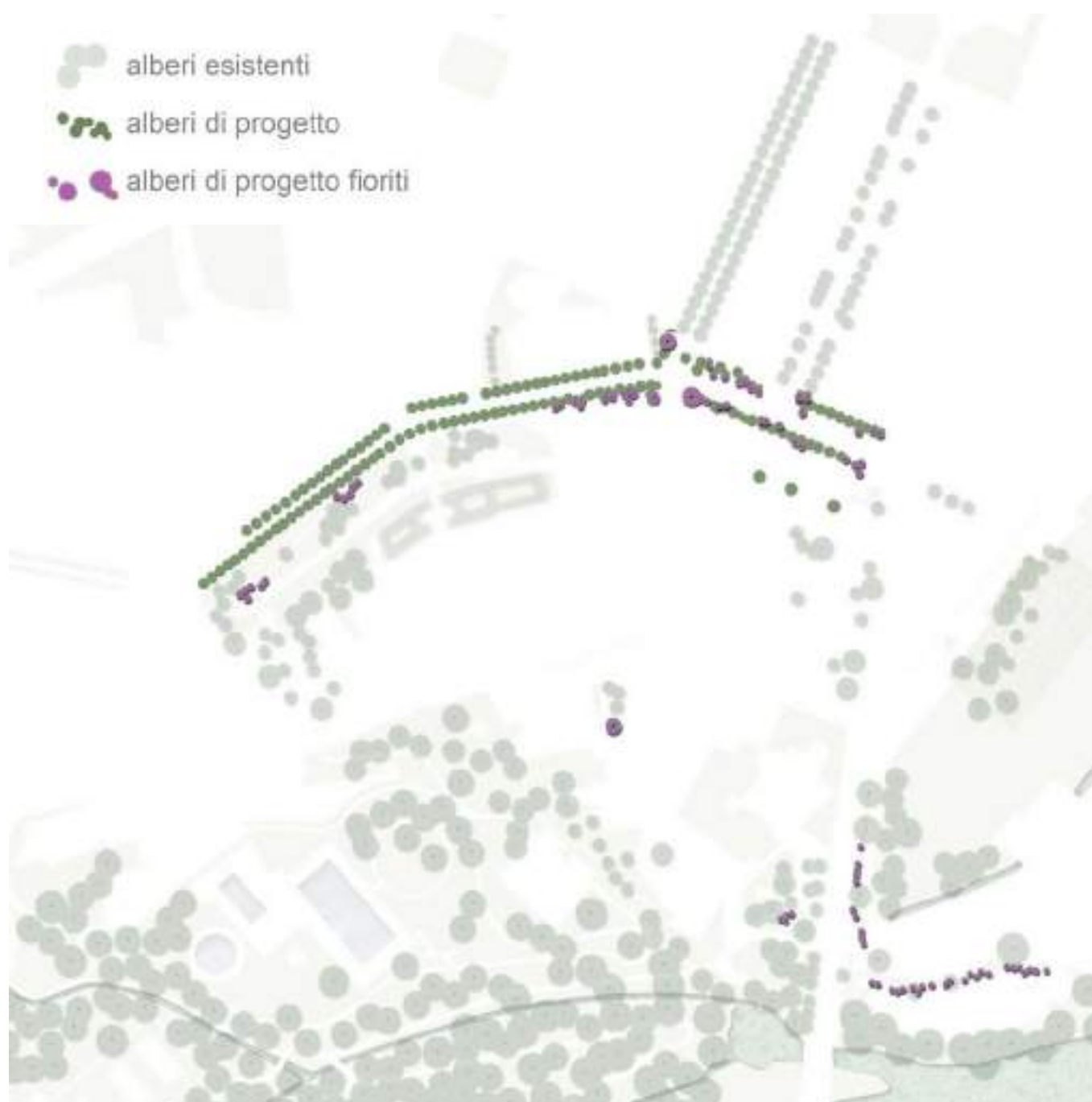


LE ALBERATURE, IL VIALE

Lungo Corso d'Italia e via Tavoni viene proposto un vero Boulevard alla francese con alberature, da scegliere con attenzione nella fenologia locale. La scelta delle essenze potrà dirigersi su alberi adatti a questo portamento, a tratti i viali si addensano e costituiscono dei boschetti omogenei di alberi fioriti.

Nel Giardino lungo la via Tavoni e nelle aree verdi sotto e sopra il sottopasso si propongono gruppi di ciliegi. Il nostro intervento aggiunge all'abitato di Vignola circa duecento nuove alberature.

La scelta di tali essenze ricadrà su specie consentite come da prescrizioni da PRG. La nostra proposta si orienta ad ogni modo nella famiglia degli aceri e dei Pruni da fiore ma anche verso i già presenti *Celtis Australis*. I boschetti di ciliegi (nella connessione fra Garibaldi e Mazzini -nella connessione fra provinciale e fiume- giardino in trincea) in alcuni punti focali del progetto evocano la tradizione della coltura della frutta *Malus sylvestris* Miller (melo selvatico), *Prunus avium* L. (ciliegio), *Pyrus piraster* Borkh (pero selvatico)



RETI IMPIANTISTICHE E INTERFERENZE

Nelle fasi successive di progettazione, una volta rese disponibili le planimetrie relative ai tracciati delle reti impiantistiche esistenti, verrà valutata, previo incontro con gli enti competenti, l'eventuale bonifica delle reti esistenti e se necessaria la risoluzione di interferenze.

A seguito della relazione archeologica preventiva verrà valutata l'interferenza degli scavi per le nuove linee impiantistiche con eventuali emergenze archeologiche.

Impianto smaltimento acque piovane. Nella riqualificazione delle aree pavimentate verrà adeguato il sistema di smaltimento acque reflue, allacciandosi ai collettori esistenti.

Nella realizzazione di nuove pavimentazioni, ovvero nell'area di parcheggio delle basse, nell'area del giardino lungo via Tavoni, nell'area sopra e sotto il sottopasso, nel centro nuoto e nel parco fluviale, si utilizzeranno pavimentazioni drenanti. Questa scelta, oltre a evitare nuovi tratti di impianto di smaltimento acque e relativi costi, va nella direzione di un progetto sostenibile e garantirà una riduzione del riscaldamento delle superfici pavimentate.

Impianto di illuminazione. L'impianto di progetto avrà l'obiettivo di raggiungere una maggiore fruibilità e sicurezza dello spazio pubblico. Verrà studiato un sistema di valorizzazione dei monumenti attraverso illuminazione dedicata. Ove presente una rete di illuminazione, si utilizzeranno le linee esistenti, previo relativo adeguamento.

Impianto idrico. in merito alla irrigazione delle aree verdi verrà ridotta al minimo la necessità di irrigazione mediante l'utilizzo di essenze vegetali a minimo consumo idrico. Si ritiene possa essere utilizzata l'acqua dei canali già utilizzata per le irrigazioni agricole della zona.

AMPLIAMENTO DEL SOTTOPASSO

Si prevede l'utilizzo di una tecnologia basata su scatolari prefabbricati post-tesati in quanto comporta evidenti risparmi in termini di costi, basso impatto ambientale e , soprattutto di tempi di realizzazione, che si riducono drasticamente.

Trattasi di elementi prefabbricati in calcestruzzo vibro-compresso armato a sezione rettangolare con predisposizione alla post tesatura in opera con giunzione tipo a bicchiere sigillate con tecnologie speciali.

Si evidenzia come, utilizzando questa soluzione, la chiusura della strada si riduce a 2 giorni:

Si stimano circa 3 settimane complessive di lavori, di cui :

5 gg opere propedeutiche (accantieramento, demolizioni/rimozioni,..)

1 g per demolizione strada/sottopasso

1 g per realizzazione nuovo sottopasso

8 gg per opere di finitura (impianti elettrici, fognature, ripristini,..).

Scatolari prefabbricati post-tesati per sottopassi ciclo pedonali della Coprem, o similari.

Si tratta di una soluzione innovativa finalizzata alla velocità di intervento e alla riduzione dell'impatto ambientale in grado di assicurare gli attraversamenti di arterie viarie con tunnel ciclo pedonali e con condotte fognarie in una sola notte di lavori e di interruzione del traffico.

Tale tecnologia ormai collaudata con più di 200 attraversamenti già in opera, si è rivelata a bassissimo impatto ambientale in quanto gli interventi, generalmente programmati nelle ore notturne, creano pochi disagi alla circolazione, dimostrando di essere affidabili e veloci, svolti in tutta sicurezza ed economicamente vantaggiosi. I sistemi di post-tensionamento utilizzati da anni nelle strutture precomprese, dai ponti ed edifici fino alle costruzioni civili in superficie e in sotterraneo, hanno in questo caso la funzione di collegare tra loro gli elementi scatolari separati in modo da contrastare il verificarsi di cedimenti differenziali nel tempo fra gli elementi scatolari garantendo continuità longitudinale e trasversale con deformazioni locali e generali accettabili nel concetto di monoliticità.

Specifici fori passanti sono situati nei 4 angoli degli elementi prefabbricati per permettere il collegamento tramite appositi trefoli o barre con sezione variabile secondo le condizioni di progetto; la forza di tiro è calcolata in base alle condizioni di sollevamento del monolite assemblato e alle caratteristiche di costruzione dei singoli moduli scatolari in modo che non si generino rotture e crepature nel calcestruzzo. Gli scatolari utilizzati normalmente sono nella versione CPL (Concrete Protective Liner), quindi con una protezione interna del calcestruzzo realizzata durante il getto in stabilimento per mezzo di un liner di polietilene ad alta densità (HDPE) in grado di assicurare la totale impermeabilità al sottopasso per più di 100 anni.

Il posizionamento e la realizzazione dei sottopassi ciclo pedonali progettati con gli scatolari della Coprem o similari vengono eseguiti con scavo a cielo aperto: la velocità di posa di questa soluzione diventa fondamentale quando la chiusura prolungata di una strada a grande traffico crea un impatto sulla zona dei lavori insopportabile per il volume di traffico che la zona stessa deve sopportare.

Gli scatolari possono essere posizionati singolarmente nello scavo a cielo aperto, per poi eseguire successivamente l'operazione di tesatura e conferire monoliticità all'intera struttura.

La chiusura della strada è solo temporanea, per esempio in ore notturne e quindi a traffico limitato, e la realizzazione del sottopasso risulta essere di minore impatto ambientale rispetto ad una esecuzione più tradizionale.



Posizionamento dei prefabbricati nello scavo a cielo aperto



Predisposizione sistemi di post-tensionamento

Comune di Vignola

(Provincia di Modena)

Procedura aperta telematica per concorso di progettazione in due gradi ai sensi dell'articolo 6-quater, comma 10, del decreto legge 20 giugno 2017, n. 91, convertito in legge 3 agosto 2017 n. 123, inserito dall'articolo 12, del decreto legge 10 settembre 2021 n. 121, convertito in legge 9 novembre 2021 n. 156 per il Progetto di fattibilità tecnica ed economica per la rigenerazione urbana dell'area centrale della città di Vignola.

OGGETTO: Studio di Fattibilità Tecnica ed economica per gli spazi pubblici della città di Vignola

CIG 9568767C51
CUP F52C22000220006

PFTE

DIRIGENTE E RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	Ing. Francesca Aleotti
Progettisti incaricati	Arch. Lorenza Bartolazzi Arch. Claudia Clementini Arch. Martina Ruggieri
Rilievi Relazione Archeologica Studi infrastrutture	STUDIO TECNICO ASS. ONIS Dott. Gabriele Monastero ARS SRL UNDERGROUNDSTUDIO PROGETTI

RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' DELL'OPERA

C

AGG.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	PROGETTATO	VERIFICATO	ACQUISITO	APPROVATO
Data			CODICE FILE. FILE PDF				
02/05/2024							

PREMESSA

Il progetto di rigenerazione urbana del centro di Vignola interessa gli spazi pubblici del centro storico e delle aree nel suo intorno, gli interventi consistono nella riqualificazione degli spazi pedonali, delle aree verdi a nuovi usi, comprendono l'ampliamento del sottopasso e la riqualificazione dei sistemi della sosta e di accesso al centro storico. Tutti gli interventi sono stati concertati in un'ottica di ecosostenibilità.

Il Regolamento UE 241/2021 stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali". Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al principio del "Do No Significant Harm" (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852. In generale, secondo quanto previsto dalla guida operativa per il rispetto del principio DNSH, si rende necessario che gli interventi finanziati dimostrino di concorrere alla gestione e al controllo degli eventuali impatti generati sui sei obiettivi della Tassonomia sopra richiamata:

- 1 - Mitigazione del cambiamento climatico (non utilizzo di fonti fossili, assenza di emissioni climalteranti, edificio NZEB etc.,)
- 2 - Adattamento ai cambiamenti climatici (Resistenza agli eventi meteorologici estremi e resilienza a futuri aumenti di temperatura)
- 3 - Uso sostenibile e protezione delle acque (recupero acque meteoriche, riduzione consumi acqua, gestione rifiuti, ottemperamento CAM, etc.,)
- 4 - Economia circolare (Recupero dei materiali di scavo, efficace gestione dei rifiuti di cantiere, ottemperamento CAM in termini di riciclo dei materiali impiegati etc.)
- 5 - Prevenzione e riduzione dell'inquinamento (assenza di inquinanti, non utilizzo di fonti fossili, ottemperamento ai principi CAM)
- 6 - Protezione e ripristino della biodiversità e tutela degli ecosistemi (area non sottoposta a vincoli di rispetto in questi termini ma dimostrare il positivo impatto generato dall'impianto della nuova vegetazione.)

VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ AL PRINCIPIO DI NON ARRECARRE DANNO SIGNIFICATIVO ALL'AMBIENTE (DNSH - DO NO SIGNIFICANT HARM)

Il progetto in oggetto interessa interventi di rigenerazione urbana, volti alla integrazione del centro storico con la città moderna, alla riduzione dei fenomeni di marginalizzazione e degrado sociale, nonché al miglioramento della qualità del decoro urbano, del tessuto sociale e ambientale. È prevista la rifunzionalizzazione dell'area verde della fossa Galvani per creare un giardino pubblico, l'ampliamento del sottopasso lungo la via Muratori, vi è l'ipotesi di un nuovo parcheggio nell'area delle basse e di un nuovo collegamento tramite ascensore, il sistema degli spazi pedonali è ridisegnato al fine di una rifunzionalizzazione complessiva, di una riqualificazione del decoro, di una valorizzazione della mobilità sostenibile e di una riduzione del traffico veicolare.

VINCOLI DNSH

1.1 Mitigazione del cambiamento climatico.

Al fine di garantire il rispetto del principio Do No Significant Harm connesso con la mitigazione dei cambiamenti climatici e la riduzione di emissioni di gas a effetto serra, saranno adottate tutte le strategie disponibili per l'efficace gestione operativa del cantiere. Si propone l'adozione dei seguenti criteri premianti ai fini dell'aggiudicazione dei lavori di esecuzione dell'opera:

- eventualità che l'esecutore rediga un puntuale e specifico Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC) che dettagli le indicazioni delle Linee guida ARPAT 2018 per quanto applicabile e operativamente pertinente all'intervento, alle modalità organizzative e alle attività di realizzazione;
- eventualità di realizzazione dell'approvvigionamento elettrico del cantiere tramite fornitore in grado di garantire una fornitura integralmente prodotta da rinnovabili (certificati di origine – certificazione rilasciata dal GSE);
- eventuale impiego di mezzi d'opera ad alta efficienza motoristica, privilegiando l'uso di mezzi ibridi (elettrico-diesel, elettrico-metano e elettrico-benzina). I mezzi diesel dovranno rispettare il criterio Euro 6 o superiore;
- eventuale impiego di trattori e i mezzi d'opera non stradali, come le macchine da cantiere (ad es. escavatori, pale, ruspe, etc.) con efficienza motoristica non inferiore allo standard Europeo TIER 5 con motore di transizione <56KW e >130KW

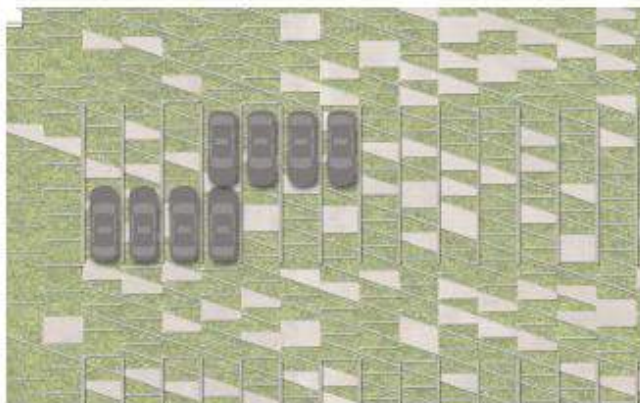
Elementi di verifica ex ante

- Acquisizione delle dichiarazioni/certificazioni in sede di offerta tecnica da parte degli operatori economici rispetto ai singoli criteri premianti effettivamente assunti;

Elementi di verifica ex post - Eventuale acquisizione del PAC da parte dell'esecutore dell'opera; - Eventuale acquisizione della certificazione rilasciata dal GSE (o documento analogo) che dia evidenza di origine rinnovabile dell'energia elettrica consumata durante l'esecuzione dei lavori; - Eventuale acquisizione dei dati dei mezzi d'opera impiegati.

1.2 Adattamento ai cambiamenti climatici

Ove possibile verranno utilizzate pavimentazioni drenanti, in particolare nelle nuove aree verdi in corrispondenza del giardino della fossa Galvani e nel nuovo giardino di fronte alla rocca, lungo la via Muratori, nel parcheggio di previsione futura nell'area delle basse.



Il progetto prevede, oltre ad un aumento delle aree permeabili, anche una rilevante implementazione delle dotazioni arboree i cui effetti sono suscettibili di riverberarsi in materia di contenimento dell'inquinamento, in materia di contributo alla mitigazione di adattamento ai i cambiamenti climatici nonché quale potenziamento del presidio e dei valori ecologici ed ecosistemici.

La piantagione di nuove essenze arboree nella riqualificazione delle aree a giardino e in particolare lungo Corso d'Italia, dove è previsto un vero e proprio viale alberato su entrambi i lati, determinerà un adeguato ombreggiamento e comfort per il ristoro ed il gioco dei cittadini oltre che riparo e dimora alle diverse specie animali che potranno contribuire e sostenere il potenziamento della biodiversità locale.

Sistema degli alberi



Il Sistema delle arbustive prevede l'utilizzo di specie a basso consumo idrico



Elementi di verifica ex ante - Valutazione idrogeologica relativo alla pericolosità dell'intervento e delle relative aree di cantiere per la anche ai fini della verifica delle condizioni a rischio idrogeologico e idraulico.

Elementi di verifica ex post - Verifica nel corso di svolgimento e a lavori ultimati delle condizioni presunte in fase progettuale in merito alla implementazione delle prescrizioni progettuali in ordine alla prevenzione dei rischi riconducibili ai cambiamenti climatici.

1.3 Uso sostenibile e protezione delle acque

Si precisa che data la natura dell'intervento non si prevedono lavorazioni suscettibili di determinare significativi impatti sotto il profilo in esame anche in ragione della circostanza per cui l'area di intervento consente l'agevole realizzazione di allacciamenti alla rete fognaria pubblica. In tale chiave, al fine di ottimizzare le soluzioni organizzative e gestionali in grado di tutelare la risorsa idrica (acque superficiali e profonde) relativamente al suo sfruttamento e/o protezione, si propone l'adozione dei seguenti criteri premianti ai fini dell'aggiudicazione dei lavori di esecuzione dell'opera:

- eventualità che l'esecutore rediga un puntuale e specifico Piano di gestione delle Acque Meteoriche Dilavanti (AMD) all'interno del cantiere secondo quanto disposto dal D.P.G.R. 46/R/2008 seguendo quanto indicato all'Art. 38 dello stesso regolamento e la gestione delle acque industriali derivanti dalle lavorazioni o da impianti specifici, quale betonaggio, trattamento mobile rifiuti etc.;
- eventualità che l'esecutore fornisca un dettagliato bilancio idrico dell'attività di cantiere, ottimizzando l'impiego della risorsa eliminando o cercando di ridurre al minimo l'approvvigionamento dall'acquedotto e massimizzando il riutilizzo delle acque impiegate nelle operazioni di cantiere.

Elementi di verifica ex ante - Acquisizione delle dichiarazioni/certificazioni in sede di offerta tecnica da parte degli operatori economici rispetto ai singoli criteri premianti effettivamente assunti;

Elementi di verifica ex post - Eventuale acquisizione del piano di gestione delle AMD; - Eventuale acquisizione del bilancio idrico relativo all'effettivo fabbisogno e consumo delle attività di cantiere.

1.4 Economia circolare

Il quesito da dimostrare è che almeno il 70% (in termini di peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (esclusi i materiali allo stato naturale definiti alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE), prodotti in cantiere sia preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione sia inviato a recupero.

La proposta progettuale prevede la demolizione selettiva ed il disassemblaggio dei componenti, il riuso in parte nell'ambito dello stesso cantiere ed in parte l'accantonamento in magazzini e depositi per un eventuale futuro reimpiego e installazione in aree differenti e il parziale riutilizzo del materiale inerte e del terreno oggetto di scavo in ambito di cantiere; la porzione restante di terre non riutilizzate in cantiere verranno avviate ad impianti attrezzati per le operazioni di recupero.

In particolare le pavimentazioni in pietra in lastre all'interno del centro storico (piazza dei contrari e piazza Boncompagni) che vengono sostituite per la formazione di nuovi tappeti di pavimentazione a contrasto, verranno demolite con cura e accantonate per successivo riutilizzo all'interno di altre aree come ad esempio l'ampliamento dei marciapiedi lungo corso d'Italia. Allo stesso modo le pavimentazioni in blocchetti di porfido lungo il tratto di Corso d'Italia all'altezza di via Mazzini verranno demolite con cura, accantonate e riutilizzate nei marciapiedi delle vie Plessi, via Minghelli, via Paradisi, via Bellucci



Pavimentazioni in parte smontare per successivo riutilizzo



Corso D'Italia, ampliamento dei marciapiedi con mantenimento della pavimentazione esistente e reimpiego di lastre da demolizioni

In prossimità dei baraccamenti di cantiere potrà essere ricavata un'area di deposito temporaneo con contenitori idonei, per funzionalità e capacità, alla raccolta differenziata dei rifiuti, mettendo in atto accorgimenti atti ad evitarne la dispersione e lo spolvero. In dettaglio ed in riferimento ai materiali previsti si ricorda che il progetto prevede il rispetto dei criteri e delle prestazioni ambientali del cantiere (2.6.1) e delle specifiche tecniche per i prodotti da costruzione (2.5) di cui ai “criteri ambientali minimi per l'affidamento dei servizi di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi, approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, nonché dei CAM relativi all'Acquisto di articoli per l'arredo urbano (approvato con DM 5 febbraio 2015), dei CAM pertinenti all'Acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica (approvato con DM 27 settembre 2017, nonché dei CAM relativi ai Servizi di gestione del verde pubblico e fornitura prodotti per la cura del verde (approvato con DM n. 63 del 10 marzo 2020.

Elementi di verifica ex ante - Redazione del Piano di gestione delle materie basandosi quindi sulla riduzione dei rifiuti, sulle demolizioni selettive, sulla raccolta differenziata con riciclaggio e riutilizzo e poi smaltimento.

Elementi di verifica ex post - All'atto del collaudo delle opere sarà prodotta idonea documentazione completa di formulari di smaltimento dei rifiuti preferibilmente in idonei siti atti a rigenerarne l'utilizzo o in discariche autorizzate al loro conferimento. - Per i materiali oggetto di riutilizzo in situ elaborazione di adeguata documentazione tecnica e fotografica che ne attesti il riutilizzo

1.5 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Le attività dovranno garantire la prevenzione e riduzione dell'inquinamento tenendo conto di una corretta gestione ambientale che coinvolge i materiali in ingresso e la gestione operativa del cantiere. Per i materiali d'ingresso non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenente sostanze inquinanti, per cui a tal proposito verranno fornite le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate.

Per la gestione ambientale del cantiere si ricorda che il Capitolato Speciale d'Appalto darà indicazioni generali di buona pratica tecnica da adottare al fine di tutelare l'ambiente durante le attività di cantiere e le operazioni di ripristino dei luoghi, che si propongono criteri di aggiudicazioni premianti in ordine alla predisposizione del Piano Ambientale di Cantierizzazione da parte dell'esecutore nonché al ricorso a mezzi d'opera conformi ai requisiti prescritti in relazione alla mitigazione al cambiamento climatico. In riferimento ai materiali in ingresso si ricorda il rispetto dei criteri e delle prestazioni ambientali del cantiere (2.6.1) e delle specifiche tecniche per i prodotti da costruzione (2.5) di cui ai “criteri ambientali minimi per l'affidamento dei servizi di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi, approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, nonché dei CAM relativi all'Acquisto di articoli per l'arredo urbano (approvato con DM 5 febbraio 2015), dei Cam pertinenti all'Acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica (approvato con DM 27 settembre 2017, nonché dei CAM relativi ai Servizi di gestione del verde pubblico e fornitura prodotti per la cura del verde (approvato con DM n. 63 del 10 marzo 2020. Si ricorda inoltre che per la natura e consistenza degli interventi il progetto prevede una implementazione delle dotazioni arboree con effetti in materia di contenimento dell'inquinamento.

Elementi di verifica ex ante

- Adozione dei CAM vigenti e pertinenti in relazione alla natura dell'intervento;
- Indicazioni delle limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali in ingresso al cantiere;

- Acquisizione delle dichiarazioni/certificazioni in sede di offerta tecnica da parte degli operatori economici rispetto ai singoli criteri premianti effettivamente assunti;

Elementi di verifica ex post

- Acquisizione delle schede tecniche dei materiali utilizzati, in modo tale da evitare di impiegare sostanze inquinanti;
- Se necessaria verrà evidenziata e documentata la deroga al rumore presentata e autorizzata.
- Eventuale acquisizione del PAC da parte dell'esecutore dell'opera;
- Eventuale acquisizione dei dati dei mezzi d'opera impiegati.

1.6 Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Si ricorda che per la natura e consistenza degli interventi il progetto prevede una consistente implementazione delle dotazioni arboree i cui effetti sono suscettibili di riverberarsi in materia di contenimento dell'inquinamento, in materia di contributo alla mitigazione dei cambiamenti climatici nonché quale potenziamento del presidio e dei valori ecologici ed ecosistemici.

CONCLUSIONI

I vincoli e gli obiettivi ambientali sopra descritti sono stati dettagliati attraverso il principio del DNSH per non arrecare alcun danno significativo all'ambiente. Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento sono:

- consumo eccessivo di carburante per i mezzi d'opera ed emissioni di derivati fonti energetiche fossili;
 - ridotta resilienza agli eventi meteorologici estremi e fenomeni di dissesto da questi attivati come ad esempio delle alluvioni;
 - eccessivo consumo di acqua dovuto a processi costruttivi e di gestione del cantiere non efficienti; impatto del cantiere sul contesto idrico superficiale e profondo legato allo sfruttamento e all'inquinamento; mancato controllo delle acque reflue e dilavanti; eccessiva produzione di rifiuti liquidi e gestione inefficiente degli stessi;
 - trasporto a discarica e/o incenerimento di rifiuti da costruzione e demolizione che potrebbero essere altrimenti efficientemente riciclati/riutilizzati
- ridotto impiego di materiali e prodotti realizzati con materie riciclate e ridotta capacità di riutilizzo terre e rocce da scavo
- lavorazioni eccessivamente rumorose, dispersione al suolo e nelle acque di sostanze contaminanti, presenza di sostanze nocive nei materiali da costruzione e nel suolo del cantiere
 - inappropriata localizzazione delle aree di cantiere tale da determinare direttamente o indirettamente impatti negativi sugli ecosistemi e rischi legati per le foreste dovuti al mancato utilizzo di legno proveniente da foreste gestite in modo sostenibile e certificate.

Le valutazioni già condotte, le scelte progettuali e le modalità di gestione del cantiere e di conduzione dei lavori di realizzazione concorrono all'abbattimento delle criticità sopra descritte e alla verifica della conformità al principio di non arrecare danno significativo all'Ambiente (DNSH - DO NO SIGNIFICANT HARM) dell'intervento in esame che dovrà essere completata, in fase di monitoraggio ed esecuzione, con l'acquisizione degli elementi di verifica sopra individuati o con ulteriori migliori prassi nel corso dei lavori e di collaudo degli stessi.

Comune di Vignola

(Provincia di Modena)

Procedura aperta telematica per concorso di progettazione in due gradi ai sensi dell'articolo 6-quater, comma 10, del decreto legge 20 giugno 2017, n. 91, convertito in legge 3 agosto 2017 n. 123, inserito dall'articolo 12, del decreto legge 10 settembre 2021 n. 121, convertito in legge 9 novembre 2021 n. 156 per il Progetto di fattibilità tecnica ed economica per la rigenerazione urbana dell'area centrale della città di Vignola.

OGGETTO: Studio di Fattibilità Tecnica ed economica per gli spazi pubblici della città di Vignola

CIG 9568767C51
CUP F52C22000220006

PFTE

DIRIGENTE E RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Francesca Aleotti

Progettisti incaricati

Arch. Lorenza Bartolazzi
Arch. Claudia Clementini
Arch. Martina Ruggieri

Rilievi
Relazione Archeologica
Studi infrastrutture

STUDIO TECNICO ASS. ONIS
Dott. Gabriele Monastero ARS SRL
UNDERGROUNDSTUDIO PROGETTI

**PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI
PIANI DI SICUREZZA**

D

AGG.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	PROGETTATO	VERIFICATO	ACQUISITO	APPROVATO
Data 02/05/2024			CODICE FILE. FILE PDF				

PRIME INDICAZIONI E MISURE FINALIZZATE ALLA TUTELA DELLA SALUTE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

A) IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

I lavori di Rigenerazione urbana del centro di Vignola interessano la riqualificazione degli spazi pubblici del centro storico della città e delle aree limitrofe, un nuovo assetto del sistema delle pavimentazioni pedonali e semipedonali, l'ampliamento del sottopasso lungo la via provinciale, la riqualificazione delle aree verdi della fossa Galvani e dell'area antistante la Rocca lungo la provinciale, in previsione futura è inoltre proposta la creazione di un nuovo parcheggio nell'area delle basse e la creazione di un sistema di collegamento per l'accesso al centro storico tramite un ascensore e una scala.

L'opera sarà realizzata per stralci in base al reperimento dei fondi per la esecuzione delle opere.

I lavori e consistono in:

DEMOLIZIONI E SCAVI

Demolizione del tratto di strada provinciale interessato all'ampliamento del sottopasso

Rimozione dell'elemento prefabbricato che costituisce il sottopasso esistente

Opere di scavo per realizzazione nuovo sottopasso

Demolizione di pavimentazioni e cigli in pietra

Rimozione di elementi di arredo

Opere di scavo per esecuzione di sottofondi di pavimentazione e tracciati dei sottoservizi

OPERE EDILI

Realizzazione di sottofondi, massetti

Messa in opera di elementi prefabbricati nuovo sottopasso

rinterri

Fornitura e posa di pavimentazioni, cigli in pietra

Fornitura e posa di pavimentazioni, drenanti continue

Fornitura e posa aree pavimentate in asfalto

OPERE A VERDE

preparazione aree verdi

formazione tappeto erboso

fornitura e messa a dimora di erbacee

semina di erbacee

Fornitura e messa a dimora alberi

Manutenzione delle alberature esistenti

IMPIANTI

realizzazione di impianto elettrico e di illuminazione

realizzazione di impianto fognario

realizzazione di impianto di irrigazione

OPERE DI ARREDO URBANO

fornitura e posa di lampioni, sedute, cestini, portabici

fornitura e posa di giochi e attrezzature

B) INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Si evidenzia la presenza di sottoservizi quali linee del gas, elettriche e telefoniche oltre alle condotte della fognatura pubblica e dell'acquedotto la cui posizione esatta è da verificare in fase esecutiva e che si deve tenere in forte considerazione nelle fasi di scavo per la realizzazione delle nuove linee impiantistiche.

I rischi particolari (aggiuntivi rispetto a quelli generici) ai quali bisognerà prestare dovuta attenzione risultano in prima istanza i seguenti:

- gestione delle interferenze con la via Provinciale durante le lavorazioni che interessano il sottopasso
- interferenze con il traffico veicolare e pedonale
- eventuale rischio di ritrovamento di ordigni bellici
- schiacciamento da parte di macchine operatrici in movimento
- caduta di materiali pesanti;
- cadute negli scavi (anche di dimensioni ridotte);
- caduta e ribaltamento delle attrezzature;
- interferenza con sottoservizi non conosciuti;
- contatti con linee elettriche;
- interferenze della viabilità esterna;
- invasione del cantiere da parte di mezzi esterni e di non addetti ai lavori;

Risulta evidente quindi quanto una adeguata organizzazione delle aree di cantiere in relazione al contesto esterno e la segnaletica, messa in opera seguendo il principio della visibilità e della leggibilità, rappresentino un elemento fondamentale per la sicurezza del cantiere. Idonea segnaletica andrà posta in avvicinamento al cantiere, con relative indicazioni della lunghezza del tratto interessato dal cantiere stesso; verranno poi posizionati segnali, come previsto dagli schemi segnaletici del disciplinare del Codice della Strada, in verticale su supporti zavorrati. Ovviamente tutta la segnaletica temporanea dovrà essere rimossa al termine dei lavori, senza lasciare alcuna traccia.

Tutti i lavoratori dovranno operare nelle condizioni di sicurezza più alte possibili: per questo dovranno essere obbligatoriamente utilizzati indumenti ad alta visibilità di classe 3 o 2. Oltre ai rischi propri del cantiere oggetto del presente piano, insiti nelle varie lavorazioni previste, occorre tener presenti anche i rischi correlati all'ambiente circostante il cantiere. Essi possono essere indotti nel cantiere dall'ambiente circostante (ossia originatisi all'esterno del cantiere e propagatisi all'interno dello stesso) oppure indotti dal cantiere verso l'ambiente circostante esterno (ossia originatisi nel cantiere e propagatisi all'esterno di esso). In ogni caso essi devono essere valutati attentamente dall'impresa incaricata di realizzare il cantiere, ossia dall'impresa capofila, prima dell'apertura del cantiere e prima dell'inizio dei lavori.

C) SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE, ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, E ALLE LAVORAZIONI.

La realizzazione dell'opera avverrà per stralci esecutivi. Ciascuno stralcio verrà suddiviso in arre di cantiere in modo di poter garantire per quanto possibile il traffico veicolare e pedonale e le attività commerciali, la visita ai monumenti presenti. Le aree saranno delimitate e segnalate con tutti gli accorgimenti del caso.

Come detto per la realizzazione dell'ampliamento del sottopasso dovrà essere predisposto nel psc un piano specifico di intervento.

Andrà compiuta una analisi delle interferenze con i sottoservizi esistenti, oltre che una valutazione del rischio bellico.

Verrà dedicato un apposito spazio del cantiere dove collocare le attrezzature, i materiali, e quant'altro, che verrà spostato in base all'avanzamento del cantiere. Nel corso dei lavori saranno inoltre collocate sia la baracca ufficio/spogliatoio sia il wc chimico, anch'esse verranno spostate secondo l'avanzamento del cantiere.

In merito ai rischi dovuti alla presenza di lavorazioni interferenti l'organizzazione del cantiere dovrà avvenire in modo che le lavorazioni contemporanee avvengano in aree distinte, anche opportunamente recintate.

1. L'impresa, prima di utilizzare un lavoratore, sia esso un trasfertista oppure un nuovo assunto, dovrà attestare per iscritto che è stata svolta l'attività di formazione ed informazione prescritta dal D.Lgs. 81/08;
2. l'impresa, prima di iniziare i lavori, dovrà comunicare per iscritto il nominativo della persona incaricata come responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione di cui al D.Lgs. 81/08;
3. l'impresa, prima di iniziare i lavori, dovrà comunicare per iscritto il nominativo del Medico Competente da lei designato nei casi previsti dal D.Lgs. 81/08;
4. l'impresa, prima di iniziare i lavori, dovrà comunicare per iscritto il nominativo delle persone incaricate dell'adozione delle misure di pronto soccorso;
5. L'impresa dovrà inoltre dichiarare di impegnarsi a non modificare l'attrezzatura nell'assetto per cui è stata dichiarata idonea all'uso;
6. è vietato introdurre in cantiere attrezzature portatili ad alimentazione elettrica prive del doppio isolamento;
7. è fatto divieto introdurre dispositivi di protezione individuale che non abbiano i requisiti di cui al D.Lgs. 81/08;
8. prima di introdurre un agente cancerogeno in cantiere l'impresa dovrà ottenere il benestare dopo aver dimostrato la necessità dell'uso, la quantità necessaria nonché copia del documento di valutazione del rischio;
9. è fatto divieto di utilizzare agenti biologici nocivi nell'attività lavorativa;
10. l'impresa deve fornire l'elenco nominativo dei dipendenti impegnati nel cantiere attestando che gli stessi sono stati vaccinati contro il Tetano (Legge n° 292 del 5.3.1963);
11. è fatto divieto all'impresa di spandere sul terreno oli o sostanze chimiche nocive, quali bitumi ecc., che dovranno essere raccolti e successivamente smaltiti;

12. i rifiuti ferrosi, gli sfridi di laterizio o materiale ceramico, latte vuote di prodotti vernicianti ed altri materiali di scarto dovranno essere depositati in contenitori metallici e trasportati periodicamente in centri autorizzati per lo stoccaggio di tali rifiuti;
3. i materiali di imballaggio (cartoni, plastica, legno, carta) ed altri materiali di scarto dovranno essere depositati in contenitori metallici e trasportati periodicamente in centri autorizzati per lo stoccaggio di tali rifiuti;
14. le macchine operatrici ed attrezzature aventi bracci o parti girevoli e/o semoventi alla fine della giornata lavorativa e durante le pause di lavoro dovranno essere lasciate nell'assetto previsto dal costruttore per evitare in caso di vento movimenti pericolosi;
15. le macchine operatrici ed attrezzature semoventi alla fine della giornata lavorativa e durante le pause di lavoro dovranno essere lasciate nell'assetto previsto dal costruttore per evitare possibilità di avvio accidentale o da parte di non addetti ai lavori;
16. i contenitori di vernici o altri materiali tossici e/o infiammabili dovranno essere custoditi in locali chiusi a chiave al di fuori dei quali dovrà essere tenuto un estintore a polvere polivalente di peso non inferiore a Kg. 5;
17. l'impresa non potrà interrare cavi elettrici e tubazioni prima di avere ottenuto il benestare rilasciato dietro presentazione dell'indicazione dell'ubicazione su planimetria in scala adeguata;
18. prima di iniziare uno scavo l'impresa deve consultare la planimetria aggiornata relativa all'ubicazione di cavi elettrici e tubazioni interrate fornita alla stessa degli enti ed aziende competenti e quando possibile, con la presenza di personale di vigilanza dei suddetti Enti e Aziende; è comunque da tenere in forte considerazione la presenza di linee elettriche e del gas non segnalate.
19. é fatto divieto di interrompere con mezzi, scavi o deposito di materiali passaggi pedonali pubblici e privati, prima di avere ottenuto le necessarie autorizzazioni ed avvertito con adeguato preavviso gli interessati;
20. l'impresa dovrà utilizzare le macchine operatrici e le attrezzature di lavoro in modo conforme alle istruzioni d'uso del costruttore, non dovrà modificare e/o rimuovere i dispositivi di sicurezza, dovrà effettuare o far eseguire le manutenzioni periodiche e le riparazioni secondo le istruzioni del costruttore ed al fine di mantenere le stesse in perfetta efficienza;
21. in caso d'infortunio l'incaricato delle misure di pronto soccorso dovrà chiamare il n. 118 recandosi immediatamente al più vicino posto telefonico pubblico o privato o con l'impiego di apparecchio mobile, ed adottando tutte le misure organizzative necessarie per consentire l'accesso i mezzi di soccorso ed il prelievamento dell'infortunato;
22. prima dell'inizio dei lavori l'impresa dovrà presentare il documento contenente le procedure di emergenza previste in caso di pericolo grave ed immediato, le quali tra l'altro dovranno definire ed assegnare i compiti da assolvere in caso di emergenza e nei controlli preventivi.
23. l'impresa prima dell'inizio dei lavori, dovrà attestare – in occasione di una riunione con il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione – che ha ottemperato a quanto previsto negli accordi fra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

24. l'impresa dovrà partecipare alle riunioni con cadenza quindicinale con il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e con tutte le altre imprese, ivi compresi i lavoratori autonomi, per la cooperazione e il coordinamento delle attività, nonché la reciproca informazione;

25. l'impresa prima di utilizzare l'impianto elettrico di cantiere dovrà consegnare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori copia della dichiarazione di conformità relativa agli impianti elettrici di cantiere di cui all'art. 9 della L. 46/90.

D) STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

In via sommaria si definisce un importo pari a circa 112158 euro. In fase esecutiva verrà definito, in base a relativo computo metrico estimativo, l'importo dei costi della sicurezza che in fase di gara non sarà soggetto a ribasso d'asta.

Roma 22/05/2020

Arch. Claudia Clementini

Comune di Vignola

(Provincia di Modena)

Procedura aperta telematica per concorso di progettazione in due gradi ai sensi dell'articolo 6-quater, comma 10, del decreto legge 20 giugno 2017, n. 91, convertito in legge 3 agosto 2017 n. 123, inserito dall'articolo 12, del decreto legge 10 settembre 2021 n. 121, convertito in legge 9 novembre 2021 n. 156 per il Progetto di fattibilità tecnica ed economica per la rigenerazione urbana dell'area centrale della città di Vignola.

OGGETTO: Studio di Fattibilità Tecnica ed economica per gli spazi pubblici della città di Vignola

CIG 9568767C51
CUP F52C22000220006

PFTE

DIRIGENTE E RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	Ing. Francesca Aleotti
Progettisti incaricati	Arch. Lorenza Bartolazzi Arch. Claudia Clementini Arch. Martina Ruggieri
Rilievi Relazione Archeologica Studi infrastrutture	STUDIO TECNICO ASS. ONIS Dott. Gabriele Monastero ARS SRL UNDERGROUNDSTUDIO PROGETTI

CRONOPROGRAMMA

G

AGG.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	PROGETTATO	VERIFICATO	ACQUISITO	APPROVATO
Data	02/05/2024		CODICE FILE: FILE PDF				

importi opere mesi

		1	2	3	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
acquisizione pareri enti																														
approvazioni PFTE																														
affidamento incarichi progetto esecutivo																														
progetto esecutivo																														
deposito a autorizzazione opere strutturali																														
approvazione progetto esecutivo																														
pubblicazione gara																														
valutazione offerte																														
aggiudicazione appalto																														
consegna lavori																														
esecuzione lotto 1 Sottopasso e aree limitrofe e soprastanti	€	832.770																												
esecuzione lotto 2 Via Garibaldi e Piazza dei Contrari	€	738.716																												
esecuzione lotto 3 Via Fontana, via Bernardoni, via Muratori, compreso portici	€	588.884																												
esecuzione lotto 4 Giardino di via Tavoni	€	434.505																												
esecuzione lotto 5 Giardino di via Tavoni e Corso D'italia	€	1.669.700																												
esecuzione lotto 6 via Trento e Trieste (tratto fra via Minghelli e via Bellucci)	€	435.368																												
collaudi, verifica contabile																														

tot opere € 4.699.943

Comune di Vignola

(Provincia di Modena)

Procedura aperta telematica per concorso di progettazione in due gradi ai sensi dell'articolo 6-quater, comma 10, del decreto legge 20 giugno 2017, n. 91, convertito in legge 3 agosto 2017 n. 123, inserito dall'articolo 12, del decreto legge 10 settembre 2021 n. 121, convertito in legge 9 novembre 2021 n. 156 per il Progetto di fattibilità tecnica ed economica per la rigenerazione urbana dell'area centrale della città di Vignola.

OGGETTO: Studio di Fattibilità Tecnica ed economica per gli spazi pubblici della città di Vignola

CIG 9568767C51
CUP F52C22000220006

PFTE

DIRIGENTE E RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	Ing. Francesca Aleotti
Progettisti incaricati Rilievi Relazione Archeologica Studi infrastrutture	Arch. Lorenza Bartolazzi Arch. Claudia Clementini Arch. Martina Ruggieri STUDIO TECNICO ASS. ONIS Dott. Gabriele Monastero ARS SRL UNDERGROUNDSTUDIO PROGETTI Associazione Professionale

PIANO PRELIMINARE DI MONITORAGGIO GEOTECNICO E STRUTTURALE	
--	--

AGG.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	PROGETTATO	VERIFICATO	ACQUISITO	APPROVATO
2							
1							
0			ing MARCO PRATI				
Data 02/05/2024			CODICE FILE: PPMGS00				

PIANO PRELIMINARE DI MONITORAGGIO GEOTECNICO E STRUTTURALE

L'obiettivo della relazione è quello di presentare la metodologia alla base della definizione del piano di monitoraggio che, se risulterà necessario, andrà poi dettagliato e confermato in fase esecutiva a valle di analisi più approfondite.

Il progetto di Rigenerazione Urbana dell'area centrale della città di Vignola coinvolge in modo attivo anche il sottopassaggio presente sotto l'arteria stradale di Via Ponte Muratori, per il quale si prevede un'operazione di retrofitting sostanziale. A tal fine, nell'eventualità dovesse essere utile acquisire informazioni sulle condizioni del manufatto, queste si potranno ottenere secondo le prescrizioni riassunte nel presente documento.

A monte di qualsiasi attività servirà, comunque, recuperare dagli archivi comunali il progetto originario. Sulla base di questo si potranno iniziare a fare delle valutazioni qualitative propedeutiche a qualsiasi scelta progettuale.

La seconda operazione che sarà necessario svolgere riguarda la verifica geologica del terreno a valle e a monte del sottopassaggio in modo da poter caratterizzare il terreno.

Svolte queste operazioni si potrà passare alla monitorizzazione: le principali fasi delle attività dovranno riguardare la definizione di sistemi di monitoraggio per la gestione ordinaria del sottopassaggio con ottimizzazione del numero, della tipologia e del layout dei sensori in grado di segnalare le variazioni dello stato di salute dell'infrastruttura (monitoraggio del comportamento globale dell'opera al fine di attivare processi decisionali multi-livello). Di conseguenza, andranno definiti i seguenti parametri:

- Tipologia e numerosità dei sensori in base alle grandezze da monitorare;
- posizionamento dei sensori;
- misure da prendere in considerazione per alimentare gli algoritmi di monitoraggio (serie temporale da gestire, frequenza di storicizzazione del dato e durata di acquisizione);
- tipologie di informazioni da scambiare con la piattaforma centrale e modalità di comunicazione con quest'ultima;
- principi alla base degli algoritmi di monitoraggio e caratteristiche di questi ultimi.

Il progetto del sistema di monitoraggio si dovrà basare su una ottimizzazione del layout dei sensori basata su una modellazione semplificata del sottopassaggio stesso. Sulla base del modello semplificato si definiscono le grandezze fisiche monitorabili e la relativa strumentazione adatta a misurare queste ultime. Scelto il tipo di sensori si procede con la definizione del numero e del posizionamento sull'opera oggetto di studio. A valle dell'installazione della sensoristica sulle componenti strutturali del sottopasso, sarà possibile l'elaborazione dei segnali acquisiti dai sensori

e la verifica delle eventuali variazioni di parametri sintetici, definiti come indici per la valutazione dello stato di salute della struttura.

Allo scopo di rendere codesta relazione il più accurata possibile, riteniamo meriti una valutazione anche il fatto che esiste la possibilità di integrare le misure in sito con un monitoraggio satellitare da remoto. Infatti, le tecniche di monitoraggio in sito possono essere integrate con le nuove tecnologie di monitoraggio da remoto, basate sull'utilizzo di dati ottenuti dall'elaborazione di immagini satellitari con la tecnica DInSAR (Interferometria Differenziale SAR, Synthetic Aperture Radar).

I dati contengono informazioni sugli spostamenti di punti riflettenti presenti sulla superficie terrestre. Tali tecniche non si prefiggono di sostituire le tecniche di monitoraggio in sito, generalmente più accurate e puntuali, ma di integrarle e di fornire una visione più ampia dell'evoluzione deformativa di un'opera.

Tale strumento si può utilizzare in fase di progettazione, a supporto della scelta delle posizioni dei sensori a terra. La possibilità di ottenere mappe a scala territoriale consente, infatti, di osservare aree ampie insieme, mettere a confronto le condizioni deformative delle stesse, al fine di stabilire priorità nella definizione di piani di ispezione, oppure di attivare, laddove opportuno, sistemi di allerta che segnalino la necessità di approfondimenti mediante ispezioni, ed eventualmente installazione di strumentazione a terra aggiuntiva rispetto a quella già installata (se presente).

I dati possono avere risoluzioni differenti in base alla tipologia di sensore che acquisisce le immagini satellitari.

Tutte queste tecniche sono volte principalmente alla misura degli spostamenti e delle deformazioni dei manufatti antropici, delle strutture ed anche di scenari naturali (pendii instabili, fronti di roccia, fronti di cava, fronti di scavo). Da sottolineare comunque che sia la fotogrammetria che il TLS hanno spesso necessità dell'installazione, seppur temporanea, di alcuni riferimenti specifici nello scenario monitorato, ad esempio per facilitare l'unione e la comparazione delle differenti riprese fotografiche e/o delle nuvole di punti tridimensionali, che quindi ne limitano in parte la potenzialità di monitoraggio puramente da remoto.

Tra le tecniche completamente da remoto più innovative spicca l'interferometria radar da terra ad apertura sintetica (GBInSAR) per le caratteristiche che la rendono uno strumento di monitoraggio avanzato di primario interesse in ambito geotecnico e strutturale. Questa tecnica consente di ottenere una ricostruzione spazialmente continua ed estesa arealmente fino ad alcuni km² degli spostamenti di opere geotecniche con precisione sub-millimetrica ed in ogni condizione atmosferica. Tra le caratteristiche sono da ricordare l'alta frequenza di acquisizione delle immagini (fino ad un'immagine ogni 30") ed una relativa semplicità di interpretazione delle stesse che consentono quindi una determinazione del campo degli spostamenti dello scenario monitorato sostanzialmente in tempo reale anche per lunghi periodi di tempo (settimane e/o mesi). Gli output che si ottengono, sotto forma di mappe di velocità e spostamento costantemente aggiornate, possono essere georeferenziate e quindi successivamente integrate nell'analisi strutturale e geotecnica volta

all'individuazione ed allo studio dei cinematismi di collasso, nonché per un utilizzo all'interno di sistemi di allertamento rapido.

Per quanto concerne il monitoraggio geotecnico e strutturale diretto, sono di particolare interesse le reti multisensori wireless (WSN), ovvero reti di sensori collegati con protocolli di comunicazione che utilizzano frequenze radio. In senso più generale le WSN possono essere quindi ricondotte a un'applicazione delle Internet of Things (IoT) ovvero una moltitudine di oggetti eterogenei che interagiscono e dialogano con l'ambiente fisico che le circonda. Le WSN sono tipicamente basate su nodi sensori a basso costo e a basso consumo energetico che riescono così ad assicurare un funzionamento indipendente per tutto il ciclo di vita del nodo. Il segnale acquisito dai vari sensori, controllati dai nodi che fungono da acquisitori e trasmettitori, viene indirizzato verso un nodo coordinatore e da questo ad una piattaforma web da cui è possibile la consultazione, l'interrogazione e lo scaricamento dei dati agli utenti abilitati. La capacità di auto-organizzazione delle WSN fa sì che i dati acquisiti e trasmessi possano di volta in volta utilizzare percorsi differenti all'interno della rete per raggiungere il coordinatore, rendendo, di fatto, la rete scalabile, adattabile alla variabilità degli ambienti in cui sono installate, e con una elevata tolleranza ai guasti; se un singolo nodo sensore si guasta, i protocolli di trasmissione identificano un percorso alternativo per raggiungere il nodo coordinatore. I sensori che si possono impiegare nelle reti WSN sono tra i più svariati e variano in base alla grandezza fisica che risulta necessario misurare.

Comune di Vignola

(Provincia di Modena)

Procedura aperta telematica per concorso di progettazione in due gradi ai sensi dell'articolo 6-quater, comma 10, del decreto legge 20 giugno 2017, n. 91, convertito in legge 3 agosto 2017 n. 123, inserito dall'articolo 12, del decreto legge 10 settembre 2021 n. 121, convertito in legge 9 novembre 2021 n. 156 per il Progetto di fattibilità tecnica ed economica per la rigenerazione urbana dell'area centrale della città di Vignola.

OGGETTO: Studio di Fattibilità Tecnica ed economica per gli spazi pubblici della città di Vignola

CIG 9568767C51
CUP F52C22000220006

PFTE

DIRIGENTE E RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	Ing. Francesca Aleotti
Progettisti incaricati	Arch. Lorenza Bartolazzi Arch. Claudia Clementini Arch. Martina Ruggieri
Rilievi Relazione Archeologica Studi infrastrutture	STUDIO TECNICO ASS. ONIS Dott. Gabriele Monastero ARS SRL UNDERGROUNDSTUDIO PROGETTI

RELAZIONE DI VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO	allegato 
---	---

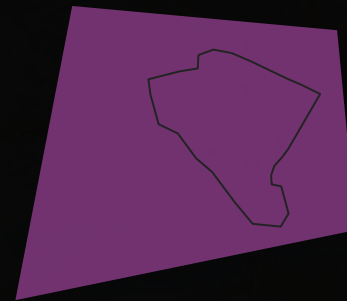
AGG.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	PROGETTATO	VERIFICATO	ACQUISITO	APPROVATO
2							
1							
0							
Data			CODICE FILE. FILE PDF				
02-05-2024							

Arch. Lorenza Bartolazzi - SABAP-BO

Emilia-Romagna - MO – Vignola

CUP F52C22000220006.

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica per la rigenerazione
urbana dell'area centrale della città di Vignola.**



OPERA PUNTUALE

altro edificio pubblico o di interesse pubblico [mercato, ospedale, impianto sportivo ecc.] - Fase di progetto: fattibilità

DESCRIZIONE DELL'OPERA IN PROGETTO

Gli interventi a progetto hanno come obiettivo la rigenerazione dell'area centrale della città di Vignola, di grande interesse storico, al fine di permettere il superamento dell'attuale isolamento del nucleo antico della città, in parte murato, rispetto alla più vitale città moderna, per attivare nuove energie e interesse nella comunità e nell'economia locali, opportunità di occupazione, per stimolare nuovi flussi turistici e nuove relazioni nel centro antico e al contempo in un ambito territoriale più ampio. Sono previsti interventi integrati di riqualificazione architettonica e di reinterpretazione spaziale e funzionale dello spazio pubblico, volti a stabilire una relazione tra il tessuto storico e le aree circostanti. Le principali opere in previsione sono: ripavimentazione stradale, integrazione o manutenzione straordinaria di quelle esistenti, rifacimento dei sottoservizi, arredo urbano, attrezzature e verde integrato alle superfici e alla conformazione degli spazi pubblici, riqualificazione di parti di edifici o manufatti in relazione allo spazio pubblico di pertinenza. L'area di progetto è sia interna che esterna al perimetro del centro storico ed è suddivisibile in cinque aree: 1. Area della Rocca, Ponte Muratori, sottopasso pedonale dal parcheggio di via Zenzano a via Posterla, l'area verde al margine e Piazza Dei Contrari con ingresso alla Rocca e al Palazzo Barozzi; 2. Area verde "delle Basse", in cui saranno creati, con la riqualificazione paesaggistica e ambientale, spazi per la sosta in relazione e nel rispetto del verde agricolo con una nuova risalita alla quota del centro in corrispondenza del piazzale che, attraverso via Ponte Muratori, porta a via A. Bernardoni; questa strada conduce al centro del tessuto antico a est della spina centrale di via Garibaldi, area che necessita di una completa revisione delle pavimentazioni e sistema di viabilità e sosta, con un opportuno approfondimento progettuale dello spazio di Piazza G. Carducci e delle vie in parte porticate Fontana, Bernardoni e Muratori, quest'ultima a margine della Rocca; 3. Fascia di circoscrizione costituita dall'asse Corso Italia-via N. Tavoni e dalla linea verde del fossato delle mura, linea filtro tra il centro antico e il sistema dei viali della prima periferia novecentesca (al centro via G. Mazzini) che conducono alle più importanti attrezzature urbane e servizi, attestate su via G. B. Bellucci. Tra queste direttrici, verranno risistemate via A. Plessi, V.le Trento e Trieste, via C. Battisti, le vie trasversali P. Minghelli e A. Paradisi nei tratti tra via Mazzini e v.le Trento Trieste, e via Bellucci. Infine, a lato del centro, in continuità e in asse con Via Mazzini, la riqualificazione della pavimentazione e di nuovi arredi coinvolgerà anche via Garibaldi, spina centrale del tessuto viario del centro antico; 4. Area della rotatoria di via Tavoni e via Portello con la riprogettazione della trasversale via J. Cantelli, in relazione al Teatro Cantelli, al Museo Civico e al fronte parzialmente porticato da cui dipartono le tre strade porticate che formano gli isolati della porzione ovest del tessuto storico (vie Barozzi, Bonesi e Soli); su queste tre strade è oggetto di studio la riqualificazione e valorizzazione dei portici, che portano fino alla centrale via Garibaldi; 5. Area a verde pubblico del centro nuoto che verrà connessa con il centro con la realizzazione di un percorso pedonale-ciclabile al margine di via Portello.



Fig. 1 - Planimetria del progetto.

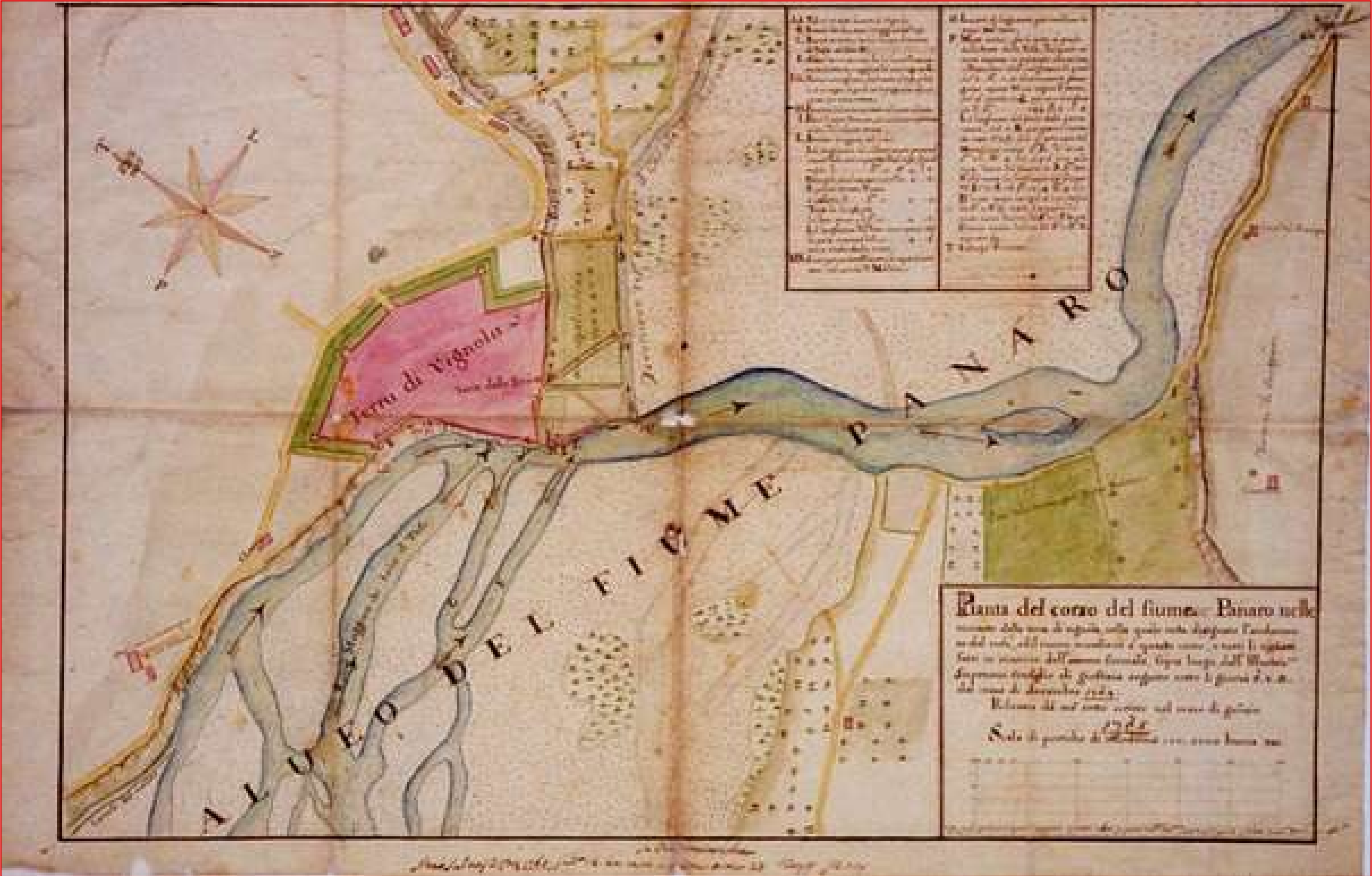
GEOMORFOLOGIA DEL TERRITORIO

Situata ai piedi delle prime colline dell'Appennino emiliano, Vignola sorge sulla sponda sinistra del fiume Panaro. L'area compresa tra il margine dell'Appennino modenese e l'alta pianura tra i fiumi Secchia e Panaro, dal punto di vista tettonico, è interessata da numerose strutture plicative e disgiuntive sviluppatesi in diversi momenti dal Pliocene all'Olocene. La serie dei terreni affioranti nell'area comprende formazioni che vanno dal Cretaceo all'Olocene: in particolare, l'area dell'attuale centro storico di Vignola è interessata dalle cosiddette “Unità pre-messiniane”, formazioni pertinenti alle Unità liguri alloctone e alla successione Ranzano-Bismantova-Termina post-orogena ligure. Nell'area interessata dagli interventi a progetto si riscontra l'unità di Vignola, formata da depositi fluviali, di conoide e intravallivi, dei fiumi Secchia e Panaro e degli altri corsi d'acqua minori. I depositi sono prevalentemente ghiaiosi, in quanto appartengono alle zone apicali e intermedie delle conoidi e si trovano in posizione laterale rispetto ai depositi legati all'idrografia attuale, in particolare in questo caso alla sinistra orografica del fiume Panaro, indicando un diverso percorso del fiume rispetto all'attuale. I dati relativi alla conoide del fiume Panaro sono pochi e consentono una sua ricostruzione sono fino ai pressi di S. Cesario sul Panaro, ma si può notare che la conoide risulta spostata verso Ovest, rispetto all'attuale corso del fiume. Il tetto delle conoidi di questa unità risulta incluso nel solum di un suolo antico con orizzonti B2t, B3t e Cca, lievemente rubefatto negli orizzonti B (Hue 5-7,5 YR), che mostrano un accumulo di argilla illuvie e dello spessore di 1.5 m. La sommità di questo suolo è priva di depositi loessici, può essere parzialmente erosa o essere ricoperta da sottili coltri di materiale colluviale. Non è infrequente che al tetto di questo suolo vi siano depositi di età neolitica e manufatti mesolitici. L'unità di Vignola è attribuibile al Pleistocene superiore. L'Unità di Vignola, nell'area oggetto di indagine, è circondata dalle cosiddette Unità dei corsi d'acqua principali, depositi grossolani di conoide e depositi sabbiosi delle aree golenali dei fiumi Secchia e Panaro accumulatisi a partire dal Neolitico. Dal punto di vista litologico si tratta prevalentemente di ghiaie con diametri massimi in quest'area di 70 cm, immerse in abbondante matrice sabbioso-limosa. Le ghiaie sono costituite da calcari e arenarie, in prevalenza, selci e ofioliti; le sabbie sono presenti anche in rare lenti poco sviluppate dentro le ghiaie stesse e al tetto di queste dove assieme a limi e argille costituiscono uno strato presente fino a un paio di metri. I depositi di questa unità possono essere distinti dal punto di vista cronologico. Nell'area in oggetto troviamo, a est dell'abitato di Vignola, più lontano dall'attuale corso del Panaro, depositi pertinenti al Medioevo; invece a est e a sud-ovest dell'abitato, lungo l'attuale corso del fiume si localizzano depositi la cui sedimentazione è legata alla costruzione delle opere di difesa spondali iniziate a partire dal XV secolo con lo scopo di guadagnare terra ai fiumi restringendo progressivamente gli alvei. L'attribuzione cronologica è stata possibile grazie alla posizione stratigrafica dei depositi e alle presenze archeologiche a tetto. Si può notare dalla carta geologica, inoltre, come il fiume Panaro sia andato a incidere una scarpata, che raggiunge una decina di metri in corrispondenza del limite del centro storico di Vignola verso il fiume, andando a erodere l'Unità di Vignola.



CARATTERI AMBIENTALI STORICI

Il toponimo Vignola deriverebbe dal latino “vineola”, piccola vigna, a indicare la coltivazione della vite, praticata in epoca romana sui terreni alluvionali del Panaro. L’analisi della cartografia storica ha permesso di evidenziare una persistenza della struttura urbanistica del centro di Vignola dall’alto Medioevo a oggi. Il centro storico di Vignola racchiude due fasi di espansione principali: con il toponimo Castelvecchio si contrassegna l’area della rocca e del borgo posta all’interno dell’antica cinta medievale; con il toponimo Castelnuovo si identifica, invece, la superficie urbanizzata in epoca Contrari delimitata dalle nuove mura. I limiti che Vignola raggiunge alla fine del Quattrocento verranno mantenuti senza variazioni fino alla seconda metà dell’Ottocento; ciò risulta evidente anche dalla Tavola allegata al Rinnovo del catasto generale del 1786. La Vignola altomedievale si sviluppava intorno alla Rocca includendo le attuali vie Tufo, Castelvecchio, Belvedere e piazza Boncompagni. Con l’arrivo della famiglia Contrari nel XV secolo iniziò l’espansione del centro cittadino con la creazione di una nuova cinta muraria intervallata da torri difensive che racchiudeva il cosiddetto Castelnuovo. I vecchi fossati vennero convertiti in zone cortilizie e il nuovo centro si espanse sulle direttrici nord-ovest dando al Castelnuovo una forma a diamante tuttora visibile e ponendo in questo modo la Rocca in posizione decentrata verso est. La forma a diamante è perfettamente rintracciabile nella carta di Vignola e dintorni raffigurante l’incasato di Vignola, realizzata dal ragioniere Muzzioli Pietro nel 1894. Ricalcava il tracciato dell’attuale corso Italia il fossato secco a ridosso delle mura di cinta, di cui una porzione è ancora visibile sul lato ovest con la presenza di due torri superstiti: la torre Galvani, a pianta quadrata, che apparteneva alla omonima famiglia che ne curò e finanziò la costruzione, e la torre del Cantone che fu modificata dopo il sedicesimo secolo in forma circolare. Tra queste due torri permane una porzione del muro di cinta su cui sorge il Giardino Galvani. Dalla carta del 1765, realizzata per mappare le opere di difesa dall’erosione e dalle inondazioni del Panaro, si può osservare il tracciato delle mura di epoca Contrari con la posizione delle torri, tra cui sono individuabili le due ancora conservate e altre due o tre non rilevabili più in elevato. La porta in direzione della campagna indicata nella mappa è identificabile con l’inizio di via Garibaldi provenendo da via Mazzini e Corso Italia. Della Rocca, invece, è indicata soltanto l’ubicazione della Torre delle Donne. È altresì possibile confrontare il tracciato del fiume Panaro con l’attuale: si può notare la presenza di un alveo di tipo braided, molto più ampio; inoltre, il fiume sembra scorrere al piede della scarpata che delimita i depositi geologici più antichi, da cui ora dista alcune centinaia di metri.



CARATTERI AMBIENTALI ATTUALI

Adesso nei pressi della Rocca è presente il ponte intitolato a Ludovico Antonio Muratori, la cui prima pietra è stata posata nel 1872 in occasione del bicentenario della nascita dello storico; il ponte è stato poi inaugurato nel 1876, anche se l'attuale in cemento armato è del 1969.



Fig. 2. Piazza dei Contrari e Palazzo Barozzi.



Fig. 3. Il Panaro con il parcheggio di via Zenzano (vista dalla Rocca).

SINTESI STORICO ARCHEOLOGICA

La situazione conoscitiva relativa alle modalità insediative del Paleolitico del territorio collinare modenese si presenta lacunosa o addirittura assente, in quanto le informazioni ci arrivano principalmente da raccolte di superficie. Provengono dal territorio di Vignola, in particolare da un'altura a nord-ovest del centro abitato, manufatti litici risalenti al Paleolitico Medio, adesso conservati al Museo Civico di Modena. Questa altura, denominata Il Poggio, presenta una sommità pianeggiante delimitata da pendii scoscesi e rientra nell'unità geologica di Ca' di Sola, costituita da depositi alluvionali prevalentemente ghiaiosi accumulatisi durante il tardo Pleistocene inferiore e il Pleistocene medio iniziale in seguito all'attività dei conoidi fluviali del Panaro e di altri corsi d'acqua formatisi durante le fasi glaciali. Provengono da qui otto manufatti in ftanite (un nucleo, un frammento prossimale di lama, 4 schegge e 2 raschiatoi) e un frammento di raschiatoio in calcare silicizzato. Sempre presso la località Il Poggio è stato raccolto un nucleo a lamelle su piccolo ciottolo in selce, attribuito alla fase recente del Mesolitico e conservato al Museo Civico di Modena. Questa costituisce una delle poche testimonianze del popolamento mesolitico del territorio modenese. Dalla distribuzione dei siti individuati nel territorio sembra emergere una frequentazione della collina modenese protratta nel tempo e non a carattere sporadico, dovuta alla presenza di corsi d'acqua, selvaggina, risorse ittiche e soprattutto materiale utile alla scheggiatura proveniente dalle conoidi alluvionali. Nell'età del Bronzo il territorio compreso tra i bacini di Secchia e Panaro si inserisce all'interno del fenomeno delle terramare. L'area dell'alta pianura/collina a sud di Modena ha restituito una consistente documentazione archeologica in merito, sia perché i fenomeni alluvionali hanno inciso meno significativamente sulle evidenze, sia per le ricerche territoriali sistematiche condotte dal Museo Civico Archeologico di Modena. In corrispondenza del confine dei territori comunali di Vignola e Spilamberto è attestato l'insediamento terramaricolo di Trinità di Campiglio, noto dalla letteratura ottocentesca, oggetto di rimozione a opera dei contadini tra 1884-1885, datato dai materiali rinvenuti dal Crespellani tra BM2-inizio BR e a cui viene collegata un'area necropolare nelle vicinanze. Non si esclude la presenza di altri insediamenti terramaricoli nella zona, indiziati da labili segnalazioni di fine '800-inizio '900 non localizzabili precisamente, ma che potrebbero indicare la presenza di un insediamento nel territorio fra Vignola e Marano sul Panaro. Per quanto riguarda le dinamiche insediamentali nel corso dell'VIII-VII secolo a.C., sono note soltanto localizzazioni di reperti sporadici, tra cui un frammento di fondo di piattello in ceramica di impasto di tipo villanoviano dal podere Regina, in località Prato Mavone e altri frammenti di ceramica di impasto dal fondo la Quercia a ovest di strada Pratomavore, forse pertinenti a un contesto tombale sconvolto di VII-VI secolo a.C., vista la presenza di un frammento di parete con tracce di una decorazione a pettine. Inoltre, nel 1999 sono stati raccolti, a nord del podere La Paraviana, tra la strada Paraviana e il Rio Schiaviroli, una cinquantina di frammenti in ceramica di impasto, inquadrabili tra la prima e la media età del Ferro, e alcuni frammenti sporadici di incannucciato che documentano probabilmente un insediamento di natura non precisabile. Nel territorio di Vignola, notizie contraddittorie sembrano alludere alla presenza di tombe di fase villanoviana in prossimità della terramara di Trinità di Campiglio, ma la cronologia dei ritrovamenti adesso perduti è notevolmente dubbia. Nonostante le cospicue attestazioni provenienti dall'altra sponda del fiume Panaro in loc. Savignano, dal territorio di Vignola non sono note attestazioni di VI-V secolo a.C. Dalle fonti è nota l'occupazione del territorio emiliano, compresa l'area attorno a Modena, da parte dei Galli Boi, ma la documentazione archeologica relativa al IV-III secolo a.C. è piuttosto modesta in tutta la regione; in particolare da Vignola non provengono attestazioni in merito. Maggiori e diffuse in tutto il territorio vignolese sono le attestazioni di epoca romana. La zona di Vignola fa parte del territorio di Mutina che verso levante si estendeva fino alla zona del Torrente Samoggia. Il popolamento romano si concentra principalmente lungo il tracciato della via Aemilia e sui corsi del Panaro e del Tiepido. Nel comparto collinare modenese si riscontra una spiccata propensione alla costituzione di ville urbano-rustiche. Resti di una probabile villa con annesso impianto produttivo sono emersi durante alcuni scavi nel 1891 in via A. Plessi. Dai reperti raccolti la datazione sarebbe da collocare tra la fine del I secolo a.C. e i primi anni del II secolo d.C. A poca distanza dai resti di questo sito Crespellani rinvenne anche un nucleo di tombe di epoca romana, alcune fosse terragne e cinque cappuccine, disposte in fila regolare, a una distanza di 1.5 m l'una dall'altra e di cui non è possibile definire una cronologia in quanto i materiali risultano perduti. Altri materiali pertinenti a una villa romana sono stati segnalati da Crespellani in località Prato Mavore nel 1870: si tratta di alcune crustae marmoree, sia pavimentali sia di rivestimento, esagonette, un torso di statua virile in marmo bianco e alcuni reperti ceramici che ne permettono la datazione tra il I secolo d.C. e l'età tardoantica. Un'altra villa è stata individuata negli strati sovrastanti i livelli della necropoli dell'età del Bronzo ai margini della terramara di Trinità; in particolare il ritrovamento di varie monete la collocherebbe tra I secolo a.C. e III secolo d.C. Un vasto insediamento romano non ben definibile per tipologia e cronologia era collocato sul colle di Santa Maria la Rotonda, secondo una segnalazione del Crespellani del 1825 e un altro presso la chiesa della Madonna della Pieve, sempre su segnalazione del Crespellani del 1870. Questi ritrovamenti hanno portato il Crespellani a ipotizzare che l'attuale via Montanara possa ricalcare l'asse della via Claudia di età romana. Notizie di ritrovamenti sporadici di epoca romana provengono anche dall'area dell'attuale centro di Vignola intorno alla Rocca. Nell'anno 826, a seguito di una permuta, l'abate del Monastero di Nonantola otteneva la "basilica" di S. Maria in Tortiliano e il borgo "in loco viniole ad saxo": questa è la prima attestazione documentata della presenza di un insediamento abitato che prende il nome di Vignola. Si ignora la data di costruzione del primitivo castello: la prima testimonianza documentale sinora conosciuta che attesta la sua presenza data al 1178. Sino al 1227 Vignola apparteneva al Vescovo di Modena, per poi passare sotto la potestà del Comune di Modena. Dal 1336 Vignola entrò a far parte dei domini estensi e per tutta la seconda metà del XIV secolo fu contesa tra i diversi poteri territoriali che si affrontarono in tutta la regione padana. Nel 1399 Vignola tornò definitivamente agli Estensi e nel gennaio del 1401 Uguccione Contrari la ricevette in dono dal signore di Ferrara Nicolò III d'Este. Nei primi anni del XV secolo, oltre a esercitare una naturale funzione di presidio sulla valle del Panaro, Vignola rappresentava un punto d'appoggio decisivo lungo le direttrici dei valichi appenninici per la logistica delle operazioni militari condotte dalle truppe estensi, impegnate a sedare la ribellione dei signorotti locali nella collina e nella montagna di Modena. Sul finire del Trecento un piccolo agglomerato di casupole comincia a formarsi a ridosso del fossato esterno alle antiche mura e alle cortine settentrionali della rocca vicino alla piccola scarpata prodotta dall'erosione delle acque del fiume nel corso del tempo. Si tratta del borgo feudale, che successivamente sarà incluso nella nuova cerchia di mura eretta a partire dal 1448. Già nel 1458 si ha notizia della realizzazione di un fossato dotato di un piano inclinato in terra battuta che si addossava alle mura sul lato esterno. Nel 1453 il feudo di Vignola verrà eretto in contea da parte del duca di Ferrara Borso d'Este a favore dei fratelli Nicolò e Ambrogio Contrari, figli di Uguccione e infine elevato al rango di marchesato il 13 gennaio 1575 da Alfonso II, duca di Ferrara. Alla morte di Ercole Contrari, per mancanza di eredi, il marchesato di Vignola tornò agli Este che, su richiesta di Papa Gregorio XIII, lo cedettero a Giacomo Boncompagni, suo figlio naturale. Tra XV e XVI secolo la Rocca mutò profondamente la sua funzione trasformandosi da apparato militare a dimora nobiliare; inoltre, Vignola conobbe una fase di formidabile espansione urbana e una rinnovata presenza strategica nell'organizzazione territoriale del potere estense. La conquista napoleonica fece decadere definitivamente il dominio della famiglia Boncompagni e Vignola divenne capoluogo di Cantone del Dipartimento del Panaro. Con la Restaurazione nel 1814 Vignola entrò a far parte dei domini del duca di Modena Francesco IV d'Austria-Este fino al compimento dell'Unità nazionale.

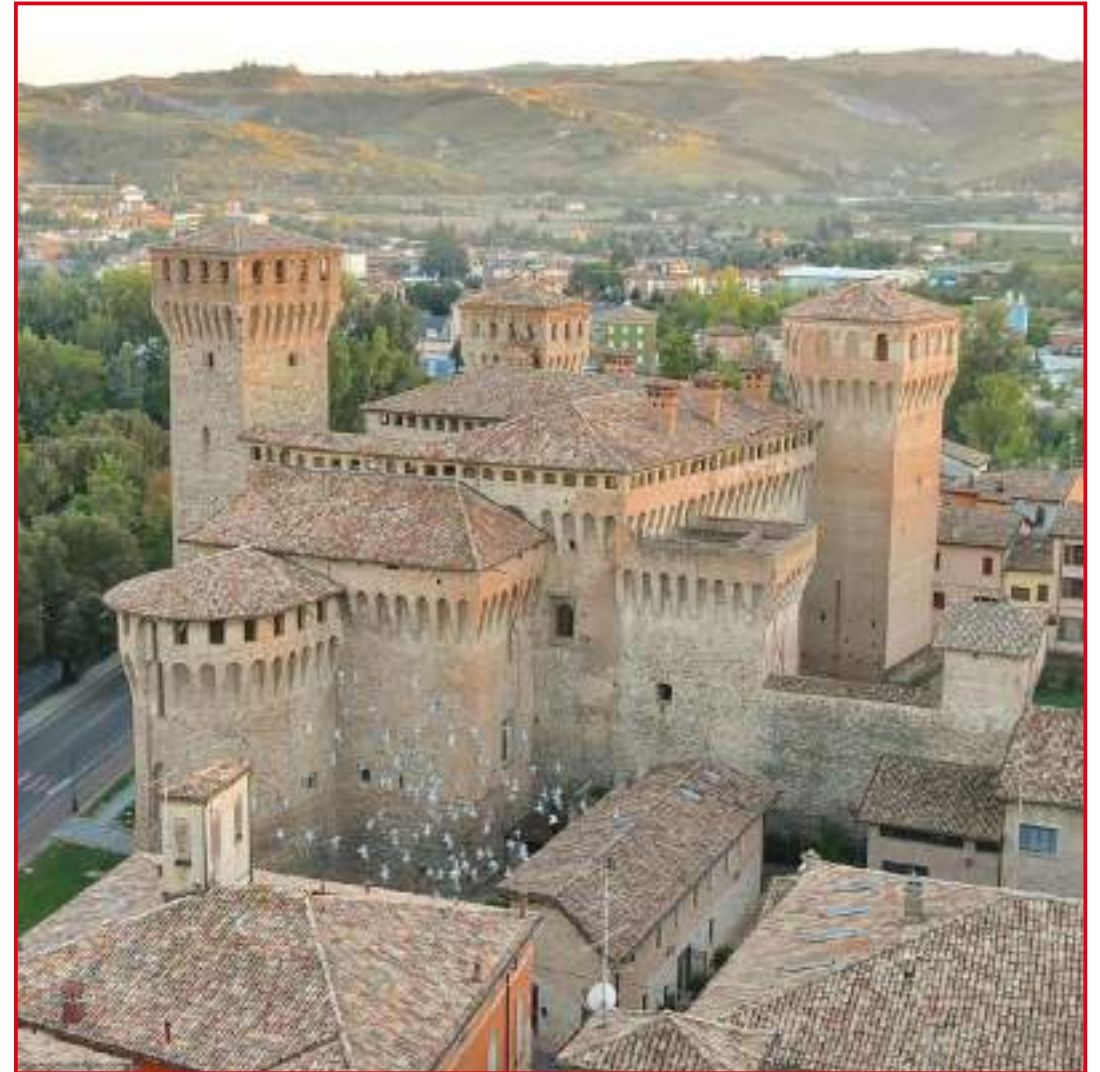


Fig. 4. Panoramica Rocca di Vignola.

Sito 1 - 1 (CUP F52C22000220006._1)

Localizzazione: Vignola (MO), Casa Sanley, via Ludovico Antonio Muratori angolo via Francesco Selmi

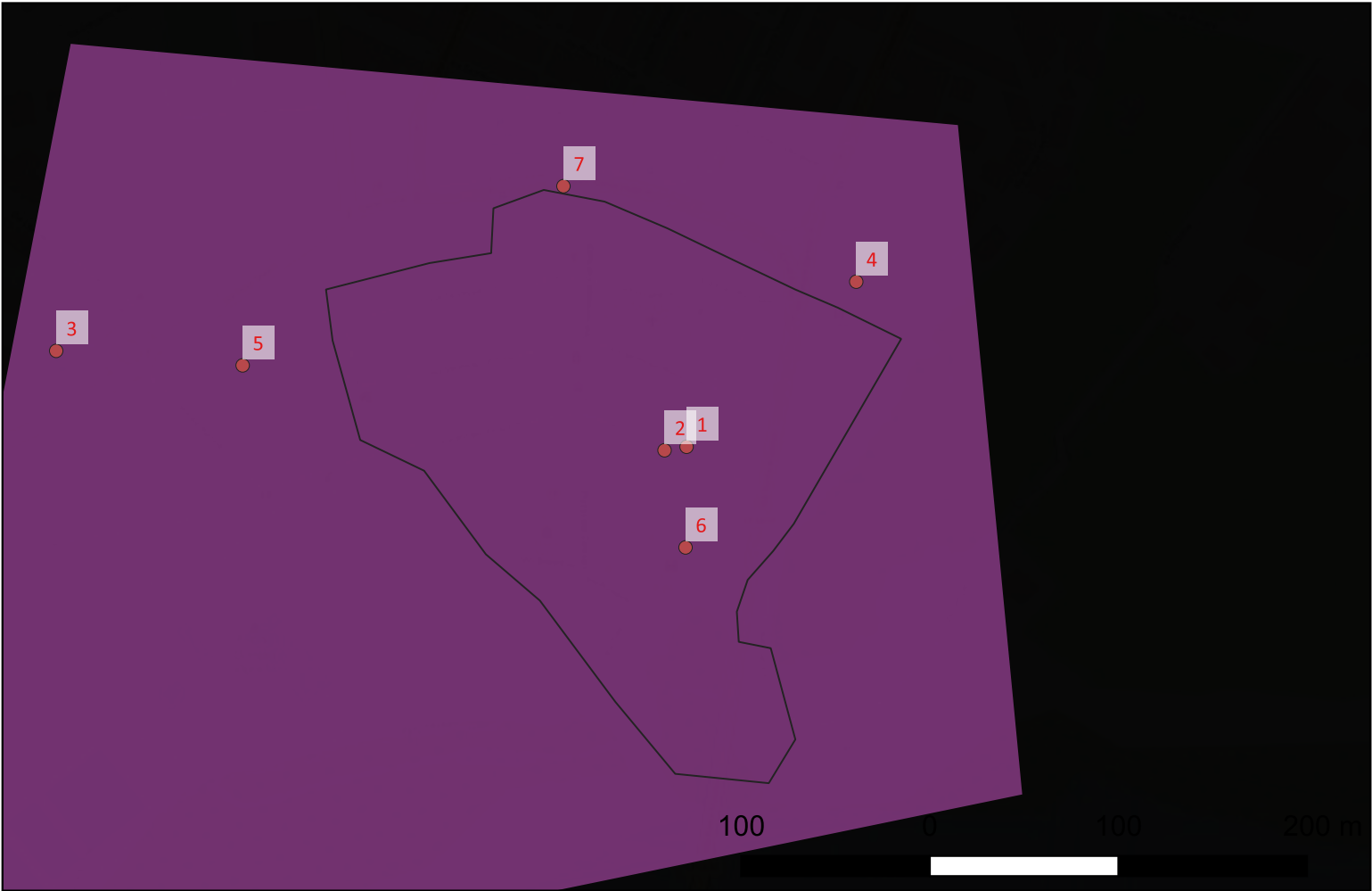
Definizione e cronologia: ritrovamento sporadico, {reperi numismatici}. {Età Tardoantica},

Modalità di individuazione{dati bibliografici}

Distanza dall'opera in progetto:20-50 metri **Potenziale:** potenziale alto **Rischio relativo:** rischio alto

Rinvenimento presso il “Rivellino” del castello, adiacente alle stalle e alla Rocca, di una moneta in bronzo di Massimiano Erculeo (286-305 d.C.), adesso non più rintracciabile. Il rinvenimento è segnalato da Arsenio Crespellani nel 1890.

Atlante dei Beni Archeologici della Provincia di Modena, III-1: Collina e Alta Pianura, a cura di A. Cardarelli, L. Malnati, Firenze 2009, p. 205, scheda VI 5.



Sito 2 - 2 (CUP F52C22000220006._2)

Localizzazione: Vignola (MO), Casa Leoni, Via Ludovico Antonio Muratori 1

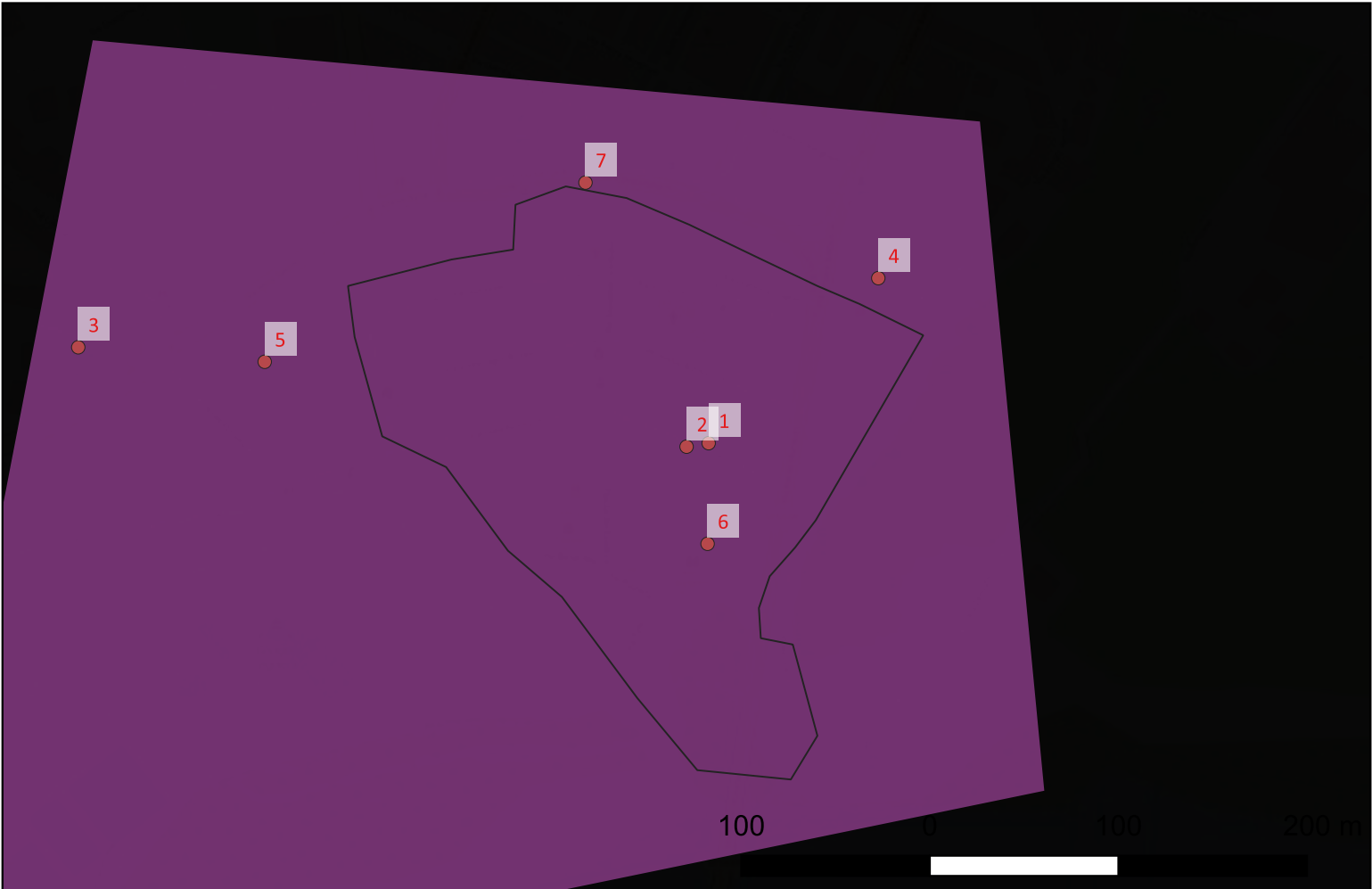
Definizione e cronologia: area di materiale mobile, {area di frammenti fittili}. {Età Romana},

Modalità di individuazione{dati bibliografici}

Distanza dall'opera in progetto:20-50 metri **Potenziale:** potenziale alto **Rischio relativo:** rischio alto

Nella casa Leoni D. Gioacchino, nel 1890, sono stati recuperati da Antonio Crespellani: un collo d’anfora e un frammento di ansa a doppio bastoncino del tipo Dressel 2/4, un frammento di puntale d’anfora e tre coperchi in ceramica comune. La tipologia dei reperti non consente di definire la tipologia del contesto di rinvenimento.

Atlante dei Beni Archeologici della Provincia di Modena, III-1: Collina e Alta Pianura, a cura di A. Cardarelli, L. Malnati, Firenze 2009, p. 205, scheda VI 4.



Sito 3 - 3 (CUP F52C22000220006._3)

Localizzazione: Vignola (MO), Possessione Cerviera, Via Vittorio Veneto 22

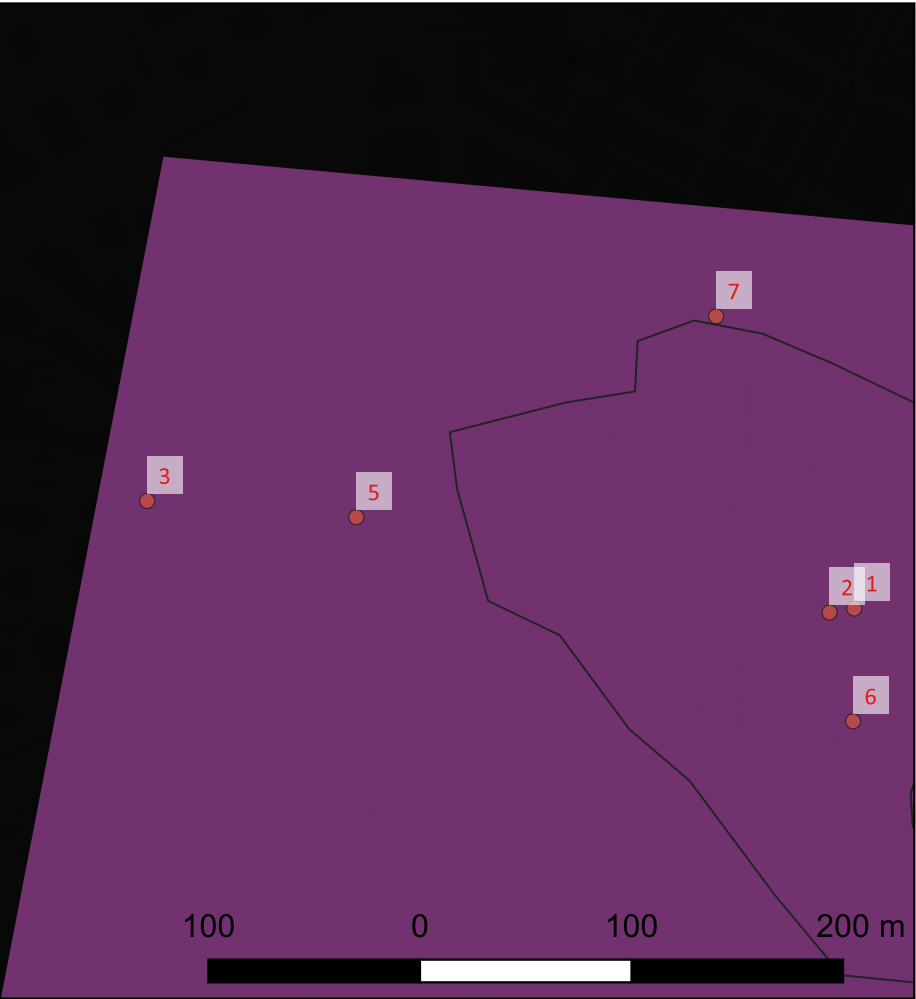
Definizione e cronologia: area a uso funerario, {necropoli}. {Età Romana},

Modalità di individuazione{dati bibliografici}

Distanza dall'opera in progetto:100-200 metri Potenziale: potenziale alto Rischio relativo: rischio alto

Arsenio Crespellani segnala nel 1890 la presenza lungo la via Vignolese, nella località di Cerviera, di tombe e fabbricati in posto, confrontabili con quelli scoperti in località Fanfaluca

Atlante dei Beni Archeologici della Provincia di Modena, III-1: Collina e Alta Pianura, a cura di A. Cardarelli, L. Malnati, Firenze 2009, p. 205, scheda VI 12.



Sito 4 - 4 (CUP F52C22000220006._4)

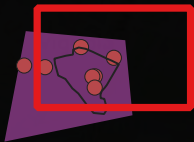
Localizzazione: Vignola (MO), Vignola, Piazza Braglia

Definizione e cronologia: area priva di tracce archeologiche, {}. {non rilevabile per assenza di tracce archeologiche},

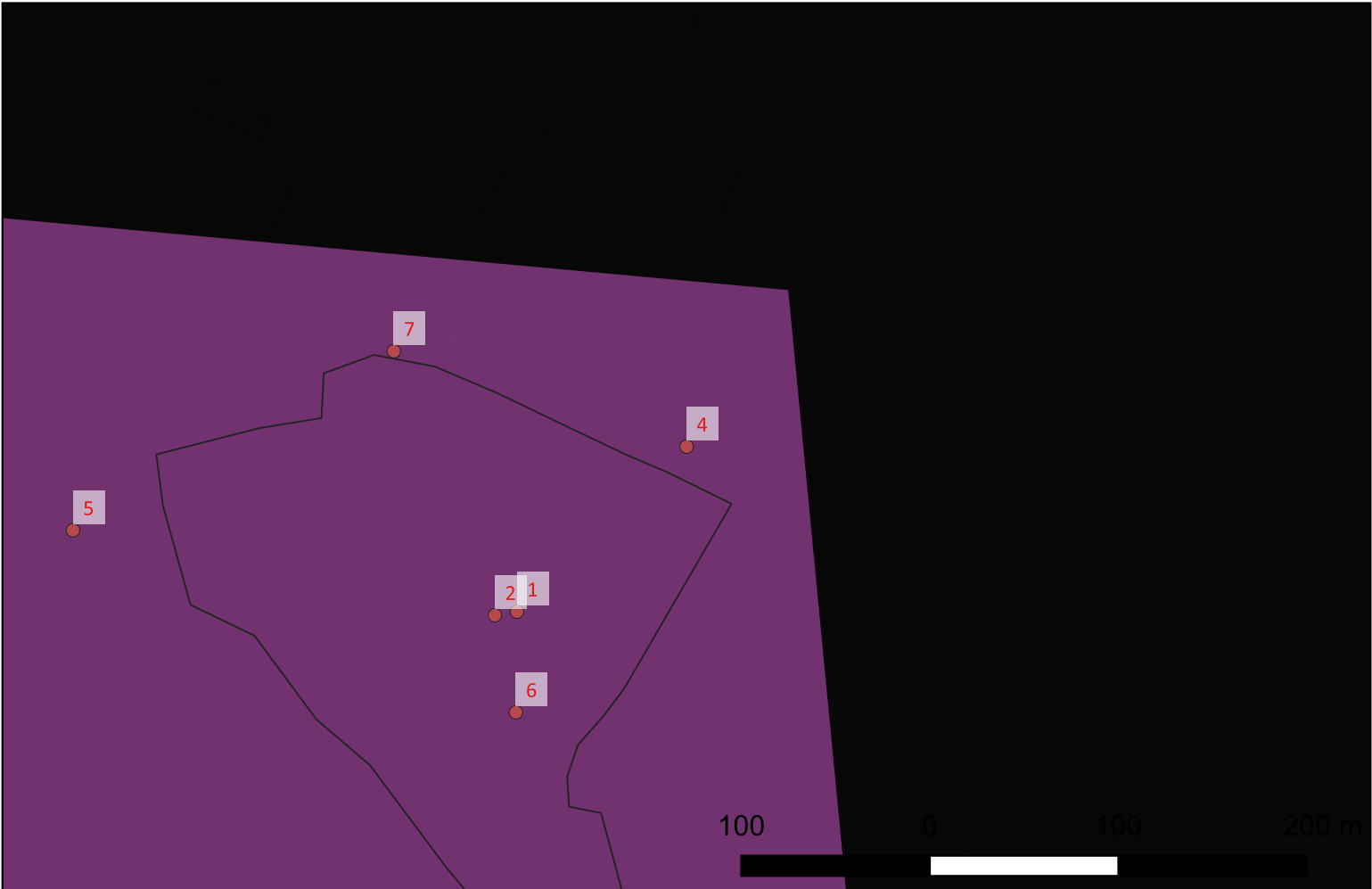
Modalità di individuazione{dati bibliografici, dati di archivio, documentazione di indagini archeologiche}

Distanza dall'opera in progetto:200-500 metri **Potenziale:** potenziale nullo **Rischio relativo:** rischio nullo

L’assistenza archeologica in corso d’opera realizzata da Archeosistemi per Hera ha interessato il cantiere per lo spostamento dei servizi elettrici in piazza Braglia a Vignola. Lo scavo ha comportato l’apertura di tre lunghe trincee sui lati nord, est e sud della piazza, fino a una profondità massima di -1.90 m e per una larghezza di poco più di un metro. L’esito della sorveglianza risulta essere negativo, in quanto sono venuti alla luce solo riporti recenti riconducibili a lavori pregressi o depositi di ghiaie fluviali, pertinenti al fiume Panaro.



Archivio SAPAB BO



Sito 5 - 5 (CUP F52C22000220006._5)

Localizzazione: Vignola (MO), Centro storico, Via Nino Tavoni

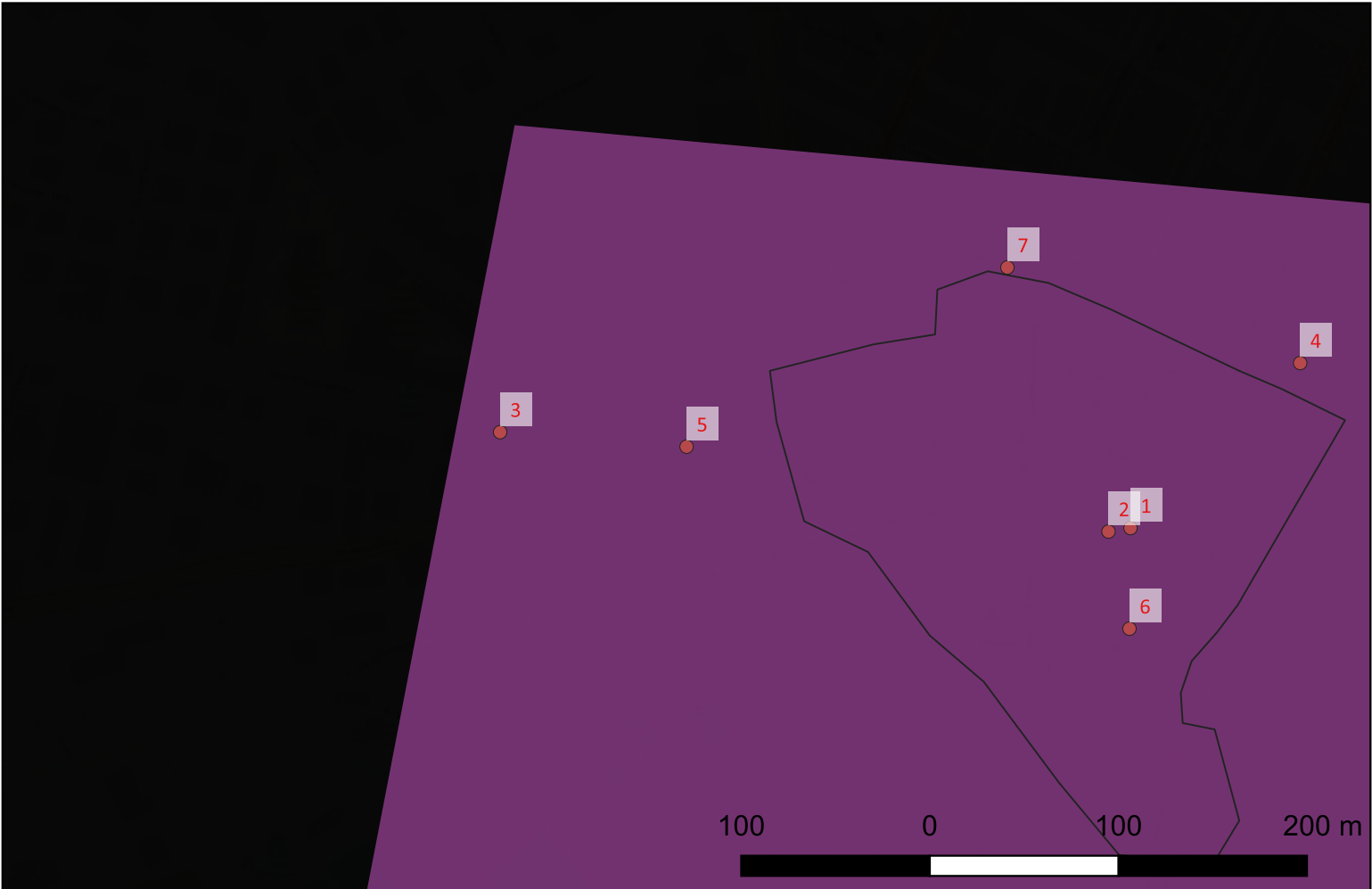
Definizione e cronologia: struttura di fortificazione, {torre}. {Età Medievale, Età Moderna},

Modalità di individuazione{dati bibliografici, dati di archivio}

Distanza dall'opera in progetto:100-200 metri **Potenziale:** potenziale alto **Rischio relativo:** rischio alto

In data 24/04/1993 sono stati eseguiti con mezzi meccanici e manuali alcuni saggi stratigrafici all'interno delle “fosse castellane”, lungo il perimetro delle antiche mura urbane: tre alla base delle mura urbane e uno al centro del fossato. Il saggio 1 è stato realizzato in prossimità della Torre Moreni fino a una quota di circa -1.70 m al di sotto del piano attuale del fossato e ha messo in evidenza una solida struttura di fondazione (US 5), realizzata in mattoni, che degrada dal basso verso l'alto con varie riseghe. Nei saggi 2 e 3 si è rinvenuto subito al di sotto di US 1 quanto resta dell'esiguo riempimento (US 2) dell'antico fossato, il cui fondo (US 3) è a una quota di circa 50-70 cm al di sotto del livello attuale. Nei saggi 2 e 3 la struttura di fondazione (US 6) si presentava realizzata con grandi ciottoli fluviali disposti entro larga fossa di fondazione (US 4). Nei tre saggi si è inoltre evidenziato quanto ancora conservato della cortina muraria del XV secolo, in particolare la scarpa (US 7), la cui originaria apparecchiatura muraria in mattoni si è conservata nei saggi 2 e 3 al di sotto dell'attuale piano di calpestio e nel saggio 1 anche in alzato. Il saggio 4, al centro del fossato, ha evidenziato una successione stratigrafica simile alle precedenti con il fondo del fossato antico alla profondità di -0.60 m.

Atlante dei Beni Archeologici della Provincia di Modena, III-1: Collina e Alta Pianura, a cura di A. Cardarelli, L. Malnati, Firenze 2009, p. 207, scheda VI 22.



Sito 6 - 6 (CUP F52C22000220006._6)

Localizzazione: Vignola (MO), Castello Boncompagni Ludovisi, Piazza dei Contrari

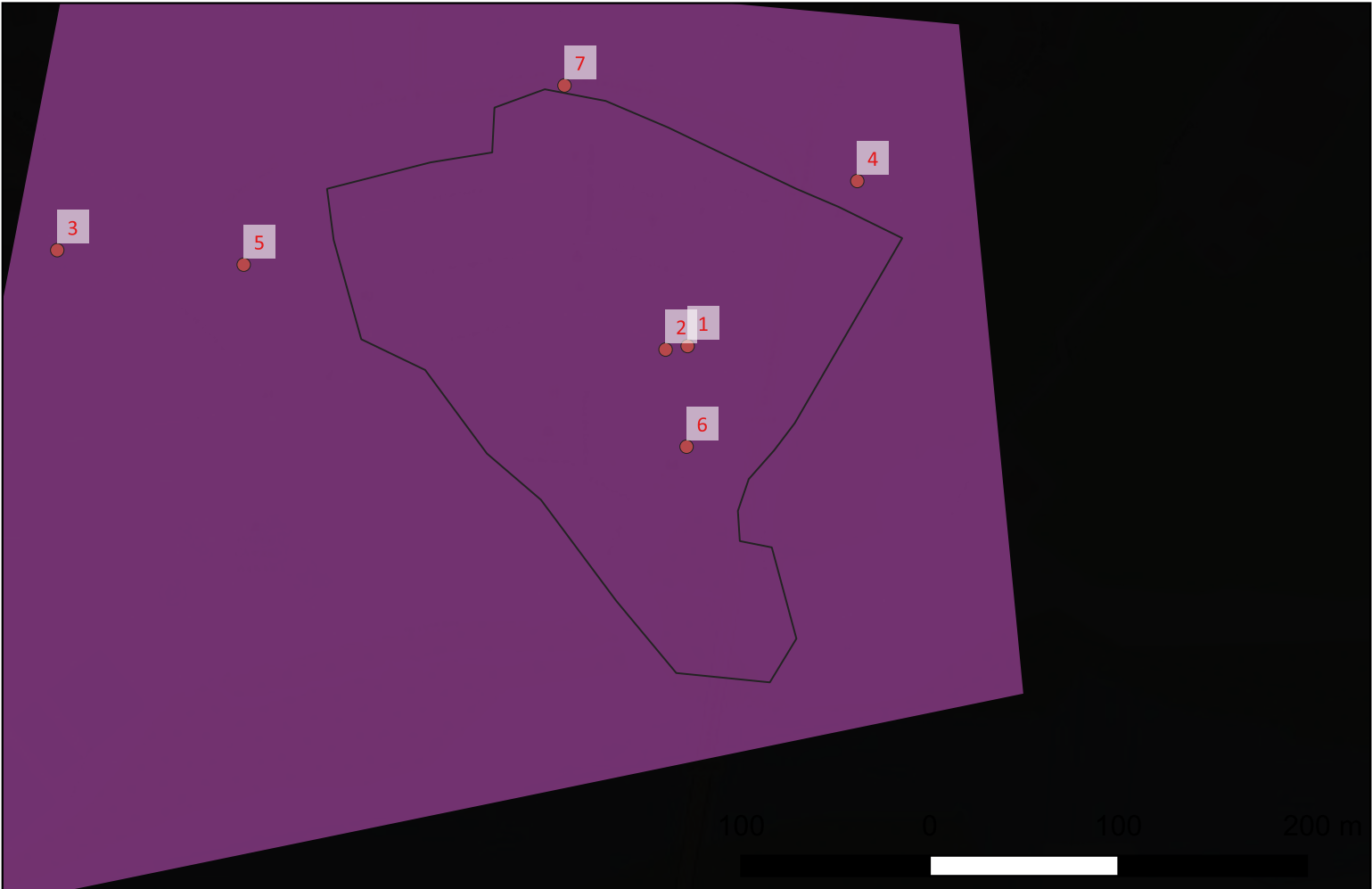
Definizione e cronologia: struttura di fortificazione, {castello militare}. {Età Bassomedievale, Età Moderna},

Modalità di individuazione{dati bibliografici}

Distanza dall'opera in progetto:20-50 metri **Potenziale:** potenziale alto **Rischio relativo:** rischio alto

La Rocca presenta quattro fasi costruttive principali comprese cronologicamente tra l'XI-XII e il XVII secolo. La prima fase del periodo di dominazione comunale vescovile è relativa a una parte del muro di cinta merlato realizzato in filari regolari di ciottoli di fiume, seguita da una sopraelevazione e un'allargamento della struttura avvenuti tra XIII e XIV secolo ad opera della famiglia Grassoni. Ad inizio XV secolo, con l'arrivo dei Contrari, la Rocca ha assunto la conformazione attuale con la costruzione di tre torri angolari, di un ingresso con ponte levatoio e di una torre secondaria circolare; la costruzione del palazzo signorile ha poi modificato la funzione del complesso stesso. A partire dal XVII secolo, la struttura ha subito una serie di ristrutturazioni e sistemazioni di vario tenore che non hanno modificato il complesso architettonico. L'area è stata oggetto di otto saggi di scavo nel 2005 ad opera dell'Università Ca' Foscari di Venezia sotto la direzione scientifica di Sauro Gelichi. Nel cortile del castello (UTS 1000), lo scavo manuale ha restituito una sequenza di piani in battuto alternati a riporti e rialzi di terreno. Sul lato ovest, all'interno del fossato, il saggio UST 12000 ha portato alla luce una struttura già scavata interpretabile come un edificio religioso ad aula unica con abside semicircolare esterna.

Alberti Antonio - Baudo Fulvio, (MO) Vignola, castello Boncompagni Ludovisi, 2005, in Archeologia Medievale XXXII, 2005, pp. 238-239.
Alberti Antonio - Lodovisi Achille, Rocca di Vignola, in Archeologia nei Castelli di Modena, Firenze, All'Insegna del Giglio, 2013.
Atlante dei Beni Archeologici della Provincia di Modena, III-1: Collina e Alta Pianura, a cura di A. Cardarelli, L. Malnati, Firenze 2009, p. 207, schede VI 11, 26.



Sito 7 - 7 (CUP F52C22000220006._7)

Localizzazione: Vignola (MO), Centro storico, Corso Italia

Definizione e cronologia: area priva di tracce archeologiche, {}. {non rilevabile per assenza di tracce archeologiche},

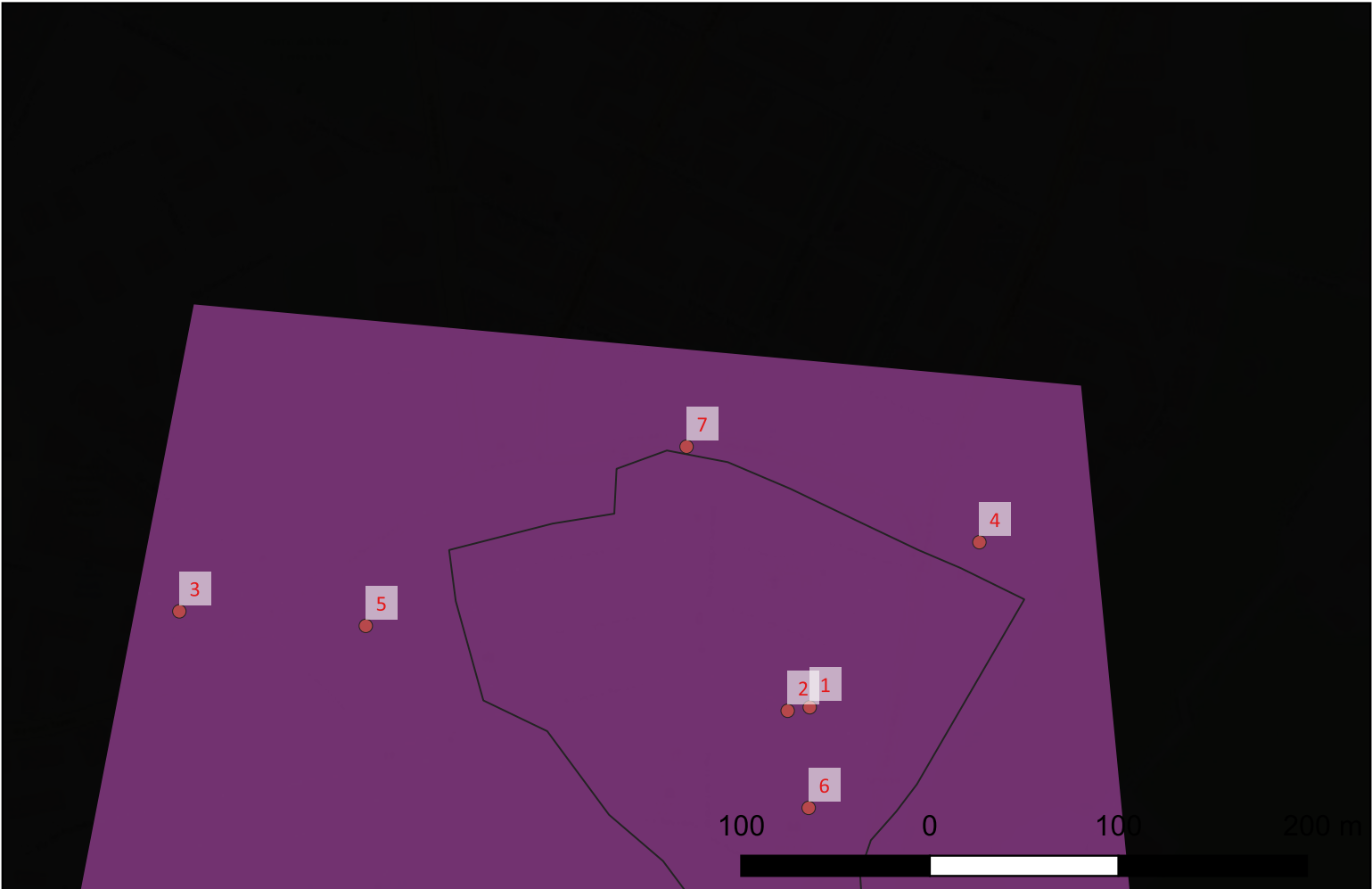
Modalità di individuazione{dati di archivio}

Distanza dall'opera in progetto:100-200 metri **Potenziale:** potenziale nullo **Rischio relativo:** rischio nullo

L’assistenza archeologica in corso d’opera realizzata da Cooperativa Archeologia per Hera ha interessato il cantiere presso via Nino Tavoni e Corso Italia per una lunghezza complessiva di circa 380 m fino all’incrocio con via Ponte Muratori. La trincea ha una larghezza compresa tra 75 e 80 cm e una profondità compresa tra -1.50 e -1.90 m. Principalmente, sotto l’asfalto è stato rintracciato un strato di preparazione (US 3) e uno strato a matrice limo-sabbiosa di colore rossastro con ghiaia (US 4). Sotto questo strato in alcuni tratti era presente uno strato a matrice argillosa di colore grigio/marrona (US 5). L’esito della sorveglianza è negativo sulla linea. Si segnala il rinvenimento di una canalina di scolo dismessa all’incrocio tra Corso Italia e via Garibaldi, a una profondità compresa tra i -0.70 e i -1.10 m, di dimensioni pari a 46x28.5x10 cm.



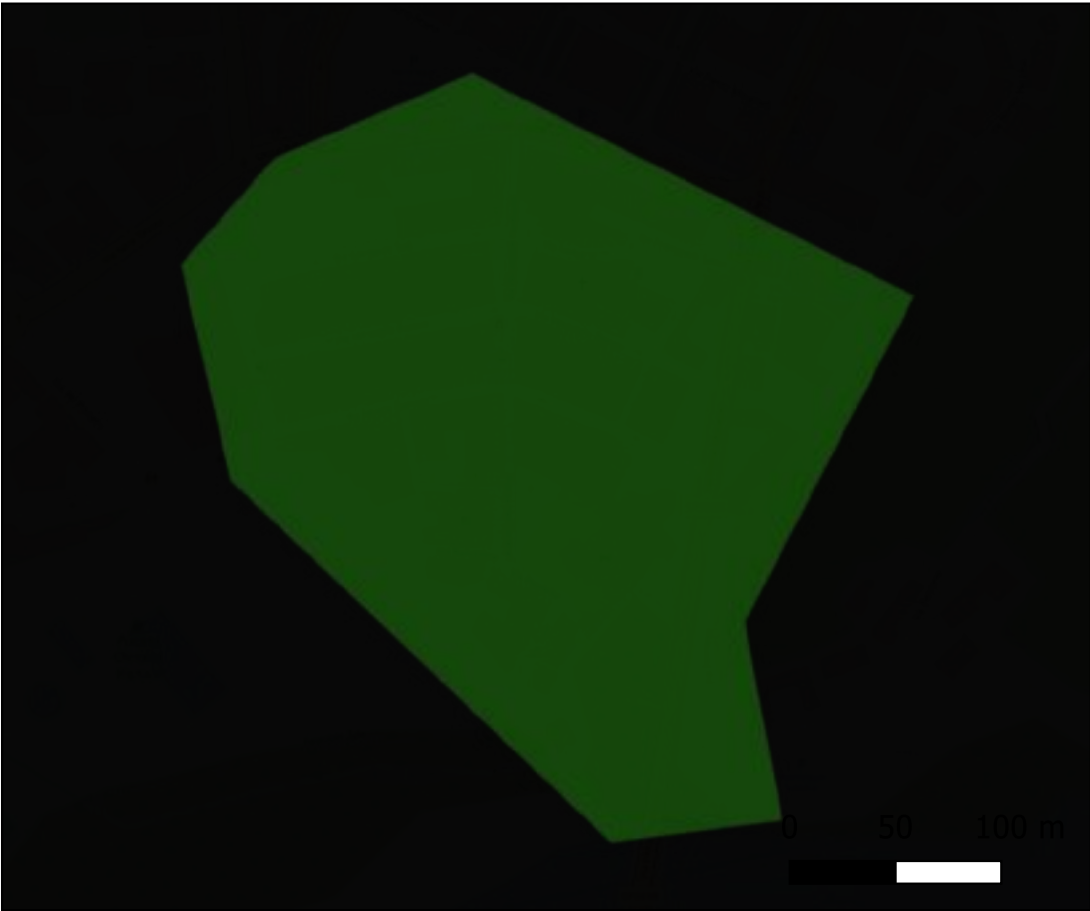
Archivio SABAP BO



Visibilità del suolo [*]: 1

Copertura del suolo [*]: superficie artificiale - La copertura del suolo è caratterizzata da una massiccia urbanizzazione; le attività ricognitive non hanno restituito ulteriori tracce antropiche di interesse archeologico rispetto a quelle già segnalate nella bibliografia.

Sintesi geomorfologica [*]: Centro storico di Vignola.



Via Garibaldi con in fondo l'accesso alla Rocca.



Rotonda di via del Portello.

CARTA DELLA COPERTURA DEL SUOLO



LEGENDA

- Copertura del suolo**
- superficie artificiale
 - superficie agricola utilizzata
 - superficie boscata e ambiente seminaturale
 - ambiente umido
 - ambiente delle acque



CARTA DELLA VISIBILITÀ DEL SUOLO



LEGENDA

Grado di visibilità

0 (area non accessibile)

1

2

3

4

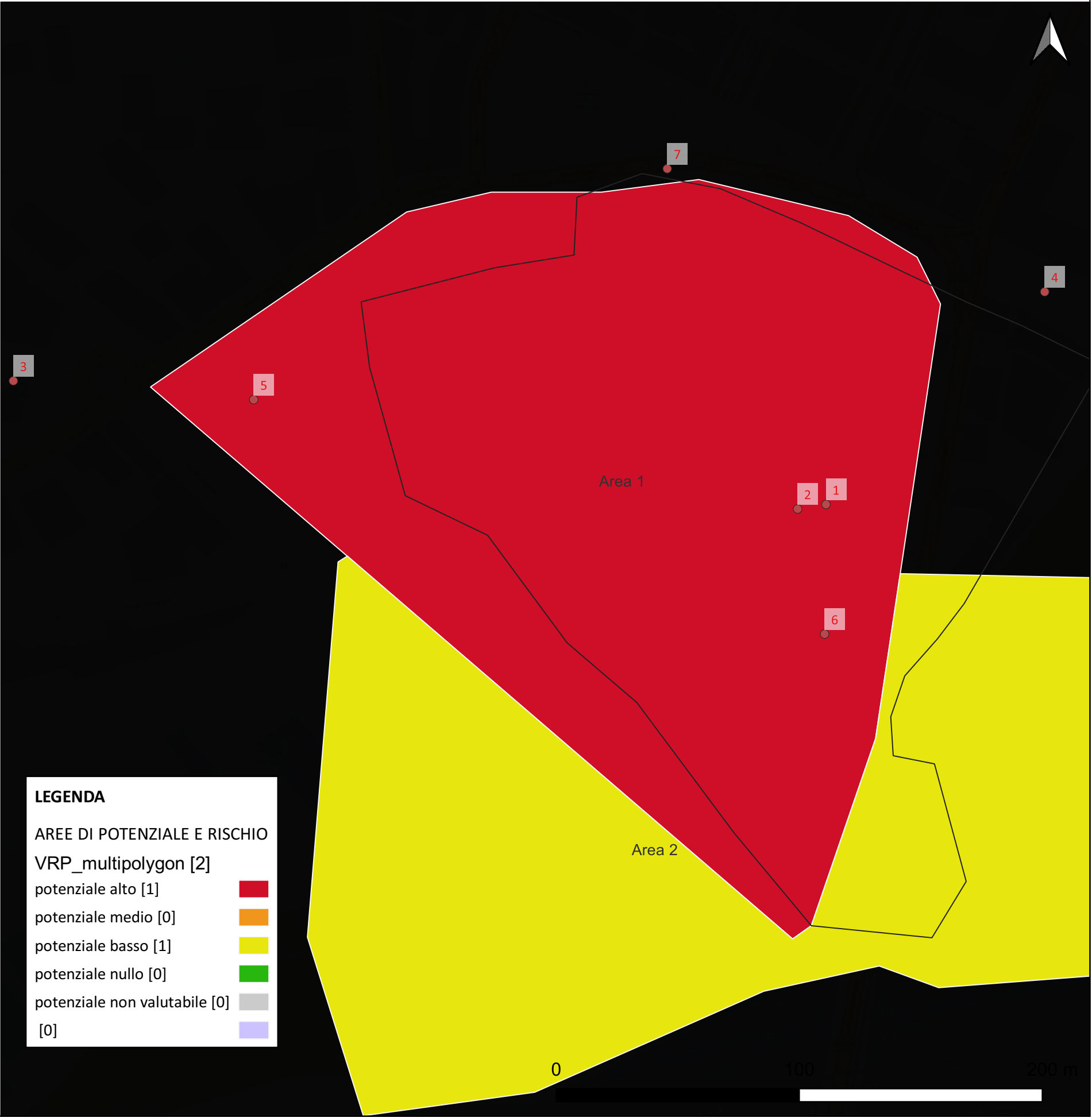
5



CARTA DEL POTENZIALE - CUP F52C22000220006. - area Area 1

potenziale alto - affidabilità ottima

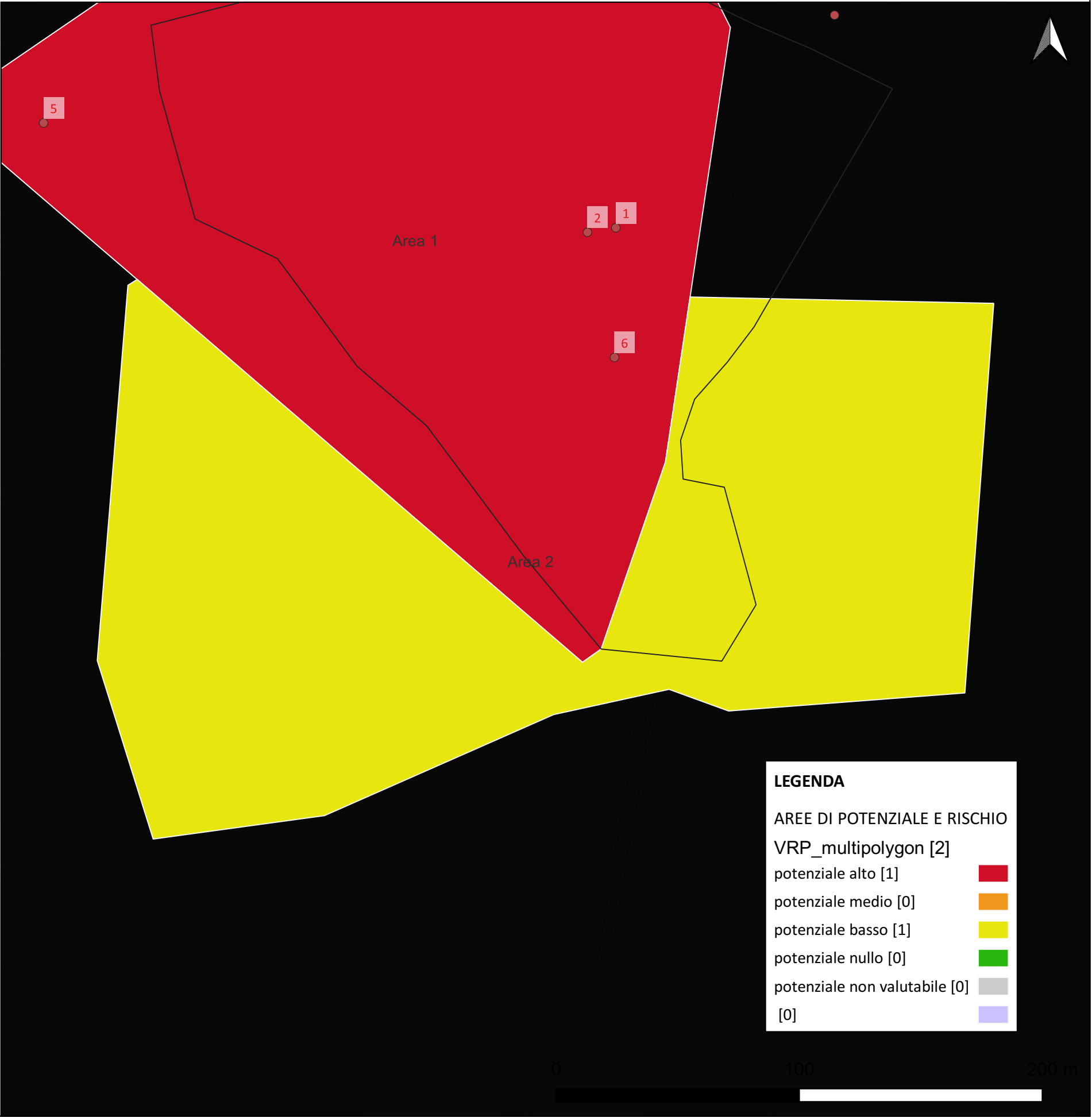
Si ritiene che il grado di potenziale archeologico dell'area interessata dagli interventi a progetto sia di livello medio/alto. L'area è quella del centro storico di Vignola circondata dalle mura, area in cui la frequentazione in età antica è certa, soprattutto per le aree limitrofe alla Rocca. In particolare, l'area di via Ludovico Antonio Muratori più vicina alla via Ponte Muratori sorge su quello che doveva essere il fossato nord-occidentale della Rocca con l'accesso tramite ponte levatoio. In base all'esame della cartografia storica, è ricostruibile il tracciato delle mura antiche che dovevano estendersi anche nell'area Piazza Carducci/corso Italia e limitrofe, altra zona da considerare a potenziale medio/alto. Gli interventi a progetto riguardano anche l'area fuori dalle mura della città medioevale, in cui sono collocabili notizie di ritrovamenti di epoca romana, in particolare per quanto riguarda l'area della rotonda tra via Portello e via Tavoni. Sulla base delle conoscenze attuali non è possibile stabilire con certezza come fosse organizzato e popolato il territorio di Vignola in epoca romana se non attraverso notizie e ritrovamenti sparsi nell'area, ma viste le notizie e le segnalazioni di ritrovamenti numismatici e di materiali lapidei e ceramici anche l'area a nord/nord-ovest del centro storico è da considerarsi a potenziale medio.



CARTA DEL POTENZIALE - CUP F52C22000220006. - area Area 2

potenziale basso - affidabilità discreta

Si considera a potenziale basso l'area a verde collocata tra il centro di Vignola e il fiume Panaro, area interessata dai processi deposizionali del fiume, in base allo studio della situazione geologica del territorio e della cartografia storica.



CARTA DEL RISCHIO - CUP F52C22000220006. - area Area rischio_1



Riferimento (VRDR)	Rischio - sintesi (VRDS)	Note (VRDN)
Area rischio_1	rischio medio	Si ritiene di attribuire a tutte le aree un rischio medio, in quanto le lavorazioni previste non dovrebbero raggiungere profondità elevate, trattandosi di interventi di ripavimentazione o risistemazione di sottoservizi.

--