

STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

1. PREMESSA

1.1 Contenuti e finalità dello studio

Il presente studio tende ad individuare la natura e la coesistenza degli effetti che il nuovo intervento promuove nel contesto in cui è inserita.

Lo studio si prefigge il compito di contenere se necessario le modificazioni ambientali nei limiti di compatibilità, di mitigare e/o compensare se necessario le modificazioni introdotte e di integrare l'opera nel paesaggio esistente e nei processi di sviluppo e valorizzazione ambientale previsti.

1.2 Metodologia dello studio

La metodologia adottata analizza le indicazioni fornite dagli studi effettuati sulla zona dalla cartografia e dalla normativa vigente, tiene conto delle indicazioni fornite dagli Enti e dall'Amministrazione comunale riguardo i problemi e gli obiettivi prefissi, e prende spunto dall'osservazione e dall'analisi diretta dello stato di fatto.

2. RELAZIONE DI CONFORMITA' DEL PROGETTO PRELIMINARE CON LE PREVISIONI DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

L'intervento è ubicato in una zona di particolare pregio ambientale

2.1 Documento di piano

Piazza Risorgimento non è inserita in alcun Ambito Strategico (AS) né in alcun Ambito di Trasformazione (AT)

2.2 Piano dei Servizi

Piazza Risorgimento è identificata come "Servizio esistente soggetto a miglioramento qualitativo" come indicato nella tavola PS2bis – La città dei servizi: strumenti di attuazione.

2.3 Altre indicazioni di vincolo

Nello Studio Paesistico di dettaglio (ai sensi dell'art.50 del PTCP) Piazzale Risorgimento è inserito in "Classe Media"

2.4 Conclusioni sulla fattibilità urbanistica – ambientale

La disamina degli strumenti urbanistici e di vincolo ambientale non evidenzia indicazioni che ostacolano l'intervento in progetto.

3. STUDIO DEGLI EFFETTI URBANISTICO-TERRITORIALI ED AMBIENTALI ED INSERIMENTO NEL TERRITORIO COMUNALE

3.1 Descrizione dell'ambiente

Il sito

Piazzale Risorgimento è situato nel quartiere di Loreto, nella zona centrooccidentale di Bergamo all'incrocio dei due importanti assi viari, Via Broseta e Via Bononimi. In particolare Via Broseta, attorno al quale si sono avute forti espansioni edilizie a partire dal secondo dopoguerra, si configura come asse portante della struttura insediativa del quartiere. Il paesaggio si presenta pertanto fortemente antropizzato e caratterizzato da discontinuità delle tipologie edilizie e dalla prevalenza di edifici residenziali pluripiano del tipo in linea piuttosto alti, 6-8 piani, con cortili interni avulsi dal contesto urbano circostante cui si accede da passi carrai e pedonali. Via Broseta rappresenta un asse viabilistico dai flussi veicolari di livello elevato da e per il centro storico della città identificato con Piazza Pontida.

L'altro asse viario, ortogonale a Via Broseta, è rappresentato dalla viabilità proveniente da Città Alta, Borgo Canale, con la prosecuzione di Via Canale in Via Bononimi e di quest'ultima in Via Loreto verso il complesso oratoriale e la chiesa parrocchiale di Loreto, vero e proprio fondale scenografico di questa direttrice che dalla parte opposta trova lo sfondo verde della collina di Città Alta.

Analisi dello spazio e del verde pubblico

Piuttosto scarsa si presenta la presenza di aree pubbliche, in particolare a verde, nell'immediato intorno di Piazzale Risorgimento. In generale il paesaggio urbano intorno al piazzale è caratterizzato dal verde di recinzione dei giardini privati, come ad esempio sull'angolo con Via Bononimi, e dai cortili pertinenziali interni agli edifici che contornano l'area, nella quasi totalità dei casi utilizzati a parcheggio e quasi sempre privi di verde, ai quali si accede tramite passi carrai o accessi pedonali ben delimitati. Queste aree rappresentano spazi ad uso esclusivo che non

dialogano minimamente con lo spazio pubblico, che viene per l'appunto escluso, lasciato fuori da un confine ben definito oltre il quale sembrano prevalere i percorsi veicolari.

Lo stesso Piazzale Risorgimento si presenta come un'isola circondata da flussi veicolari. L'impostazione del verde, infatti, disordinato e privo di attrattiva, la configura come un'area di passaggio, di attraversamento, piuttosto che come luogo in cui sostare. Le alberature, ad eccezione di un abbozzo di filare verso nord, paiono seguire l'ordine del caso e il prato da forma a grandi aree di esclusione relegando i pedoni sui bordi, in pochi percorsi ben definiti che non poco rassomigliano a quelli veicolari. Al contrario il semplice viale alberato di Via Loreto prelude al sagrato della chiesa parrocchiale e al complesso oratoriale ed attrae immediatamente l'attenzione, come persino il gesto del "Bersagliere" sembra indicare.

Analisi del tessuto urbano

Il piazzale si presenta nel tessuto urbano come uno spazio di risulta all'incrocio di via Bononimi e via Broseta. I fronti alti e compatti degli edifici che vi prospettano, soprattutto sul lato dei controviali adibiti a parcheggio, delineano i contorni regolari di un lungo rettangolo. Al di là dell'asse viario di Via Broseta gli fa eco il viale alberato che conduce alla chiesa parrocchiale e al complesso oratoriale di Loreto, vera e propria emergenza architettonico-storico-sociale e polo di attrazione del quartiere. Il tessuto edilizio presenta caratteri di frammentazione, discontinuità ed episodicità delle tipologie. Sui lati ovest e nord del piazzale si attestano alti edifici in linea con corte pertinenziale interna. In particolare nei fabbricati ad ovest si evidenzia la presenza di un porticato continuo su tutto il fronte. Il lato est invece è caratterizzato dalla presenza di edifici più bassi dai caratteri architettonici più tradizionali alle estremità e edifici con un maggior numero di piani nella arte centrale. Anche sul lato sud i fabbricati presentano altezze inferiori e caratteri dell'edilizia tradizionale. Tutti gli edifici nell'immediato intorno hanno destinazione in prevalenza residenziale e i piani terra ospitano attività commerciali.

Analisi degli assi percettivi

Se via Broseta rappresenta l'asse portante della struttura insediativa del quartiere, quello costituito da via Borgo Canale – via Bononimi – via Loreto è senz'altro il principale asse percettivo. Questa direttrice rappresenta un ideale collegamento visuale tra due importanti emergenze, quella paesaggistica delle pendici collinari di Città Alta a nord e quella architettonico-storico-sociale della chiesa parrocchiale e complesso oratoriale di Loreto a sud. Quest'ultima visuale in particolare, anche per la sua vicinanza con il piazzale, si configura come privilegiata, tanto da poter immaginare una stretta relazione tra i due luoghi che potrebbero idealmente fondersi in un unico grande spazio pubblico urbano.

Su via Broseta troviamo a est la continuità del fitto tessuto urbano di avvicinamento al centro storico cittadino caratterizzato da edifici eterogenei, mentre verso ovest al fronte compatto degli alti edifici in linea sul lato nord si oppongono, sul lato sud, bassi edifici dai caratteri tradizionali e, più avanti, un filare di alberi, configurando uno scenario decisamente più periferico. Meno "profonde" le visuali sugli assi secondari di via Pezzotta e Via Trecourt, letteralmente dominate dagli imponenti volumi degli edifici pluripiano in linea di cui il piazzale potrebbe costituire un fondale ideale.

Analisi della mobilità

tra le criticità dell'area di intervento una delle principali è sicuramente quella derivante dalla promiscuità del traffico veicolare con le percorrenze pedonali.

In particolare, la viabilità veicolare condiziona non poco la fruibilità e la valorizzazione dell'area di progetto, riservandosi un ruolo primario nella attuale definizione degli spazi urbani. Piazzale Risorgimento si presenta infatti come uno spazio di risulta della rete stradale veicolare.

Già alla macro scala appare evidente, dalla lettura della gerarchia viaria, come la naturale continuità dello spazio urbano tra Piazzale Risorgimento e l'area del complesso oratoriale di Loreto subisca una brusca interruzione in corrispondenza di via Broseta.

Se poi via Bononimi separa nettamente il piazzale dall'edificato sul lato est, allo stesso modo la presenza dei controviali lo allontanano dai fronti del lato ovest. L'accesso ai passi carrai delle pertinenze private condizionano inoltre la percorrenza pedonale del marciapiedi, l'innesto dell'asse secondario di via Pezzotta determina il confine della piazza sul lato nord, mentre quello

di via Trecourt taglia letteralmente in due il piazzale.

All'interno di questa sorta di isola rimane la viabilità pedonale che viene relegata da ampie aiuole in percorsi e aree di sosta ben delimitate che inibiscono di fatto una globale fruizione pedonale dello spazio a disposizione.

Non è presente al momento (ma già previsto nei programmi comunali futuri) alcun percorso ciclabile.

E' evidente come la promiscuità tra veicoli e pedoni è particolarmente penalizzante nei confronti di quest'ultimi e come la conformazione materiale e percettiva dello spazio impediscono di fatto il riconoscimento dell'identità del piazzale/piazza come luogo di incontro collettivo.

Le barriere architettonico-sensoriali

L'attuale organizzazione degli spazi non consente un completo e pieno soddisfacimento della fruibilità di tutti, nessuno escluso, senza distinzione di abilità, a causa di un disegno che appare confuso, nell'identità, e allo stesso tempo troppo definito nelle percorrenze, da risultare poco gradevole alla percezione complessiva degli organi di senso, sia esso visivo, uditivo, olfattivo, nonché tattile/motorio. I maggiori ostacoli alla fruizione visiva derivano da una morfologia disordinata e priva di identità nell'utilizzo del verde e degli arredi, mentre dal punto di vista uditivo e tattile/motorio la predominanza della viabilità veicolare, nonché la presenza di cambi di quota, crea una sensazione generale di insicurezza e difficoltà nel movimento.

3.2 Brevi cenni di storia del luogo

Loreto

In epoca medievale la zona di Loreto si trovava al di fuori delle piccole mura viscontee, le Muraine, che proteggevano i borghi esterni. Via Broseta partiva dal centro del Borgo San Leonardo (oggi Piazza Pontida) per raggiungere il borgo di Longuelo e di Lecco passando prima attraverso la Porta Nera e poi una serie di campi, mulini e coltivazioni di gelsi per i banchi da seta. La contrada di Broseta prendeva il nome dal termine Burxexida, "brughiera" e si trovava tra le zone vicine alla città che venivano detti corpi santi. Nel '400 faceva parte del borgo Pompiliano che insieme a quello di Fabriciano in caso di guerra forniva alla città soldati a cavallo. Gli antichi portali del borgo sono i primi monumenti di cui si ha notizia. Tre archi in pietra di cui uno era situato vicino al santuario di Loreto, andato distrutto in seguito alla realizzazione della tubazione fognaria nel 1933, e altri due verso Longuelo. Di questi l'unico rimasto è il Portone di San Matteo, accesso alla fortezza dei conti Benaglia poi trasformata in villa.

La storia della chiesa parrocchiale di Loreto è antica e comincia nel 1453 anno in cui è documentata la presenza in loco di una cappella dedicata a S. Maria Annunciata. Durante il periodo della controriforma, nel 1620, su iniziativa di alcuni fedeli accanto alla cappella viene eretto un santuario dedicato alla Santa Casa di Loreto. Il santuario ha le dimensioni della casa di Loreto, è sulla via, vicino ad un corso d'acqua e ad un bosco. La chiesa, sussidiaria della Parrocchiale di S. Alessandro in Colonna in Bergamo, è inaugurata e dedicata alla Beata Vergine Maria Immacolata, nel 1622, quando la statua della Madonna viene tralata dal convento di Santa Lucia (oggi scomparso). Il santuario di Loreto fu conteso per secoli tra le parrocchie di San'Alessandro in Colonna e Santa Grata Inter Vites, che lo reggono a turno, finché nel 1629 una bolla papale concede al santuario di amministrarsi da solo, cosicché venne creata dal conte Benaglio la Confraternita della Beata Vergine di Loreto. Nel 1850 cominciano i lavori di ampliamento della chiesa preesistente che assunse l'attuale conformazione. La scarsità della popolazione rurale nel quartiere determinò la trasformazione del santuario in parrocchia solo nel 1863. Nel 1882 un censimento contava 1.406 abitanti di Loreto, il cui territorio andava dai confini delle mura a Santa Lucia, metà ripa di Borgo Canale, Broseta fino a Lapacano. Nuove delimitazioni delimitazioni si ebbero con l'erezione a parrocchia di Santa Lucia nel 1928 e di San Paolo nel 1865.

Piazzale Risorgimento

Le mappe del Catasto Storico del 1853 evidenziano come all'incrocio tra la via Broseta e la strada proveniente da Borgo Canale e diretta a Loreto vi fosse un abitato attorno al piazzale, intorno al quale si trovavano altre case coloniche con i rispettivi appezzamenti di terreno a colture «adacquatorie» (richiedenti frequenti irrigazioni). All'incrocio tra via Borgo Canale/via Loreto e la

Roggia Serio si trovava la chiesa denominata della Beata Vergine di Loreto: il fabbricato era parallelo alla Roggia, la facciata rivolta verso via Loreto. Una porzione di fabbricato annesso era di proprietà della Fabbriceria della parrocchiale di S. Alessandro, l'ente che provvedeva alla conservazione e mantenimento dei beni dei luoghi sacri. La nuova parrocchiale di Loreto è presente nella mappa catastale del 1901, nella quale si osservano anche la presenza di un viale parallelo e adiacente alla via Loreto e l'ampliamento di molte cascine a formare o a chiudere nuove corti proprio nei pressi del nucleo storico di Loreto.

Nella seconda metà degli anni Sessanta i piani per l'edilizia economica e popolare in attuazione della legge 167 e negli anni Settanta le nuove attrezzature pubbliche, scuole pubbliche, istituti religiosi nonché la sede della Croce Rossa, e private a prevalenza commerciale, determinano lo sviluppo edilizio di quest'area. In questi anni nascono gli isolati intorno a piazza Varsavia e a piazza Risorgimento, gli abitati di via Broseta e di via XXIV Maggio per ospitare i 5.000 abitanti di Loreto. E' in questi anni che l'oratorio si dota di un auditorium, successivamente utilizzato come cinema e sala di celebrazione eucaristica.

3.3 Descrizione dell'opera

Il progetto tiene in considerazione tutte le valutazioni ambientali, storiche, sociali, funzionali, percettivo/sensoriali fin qui analizzate al fine di riqualificare l'area oggetto di intervento mantenendo e rafforzando i legami con il contesto nel quale è inserita, attraverso la messa in atto dei seguenti punti imprescindibili:

- la cucitura dello spazio di piazzale Risorgimento con quello della Chiesa Parrocchiale e del Complesso Oratoriale di Loreto mediante il rafforzamento dell'asse pedonale Piazzale Risorgimento-Viale alberato;
- la salvaguardia e valorizzazione delle prospettive e delle visuali, in particolare il potenziamento del rapporto visivo con il Complesso Oratoriale di Loreto;
- creazione di uno spazio flessibile per fruizione funzionale e stagionale;
- la revisione della mobilità con sbilanciamento dell'organizzazione spaziale a favore di una fruizione ciclo-pedonale, nonché relazionale;
- l'eliminazione delle barriere architettoniche intese come barriere sensoriali cui sono soggetti tutti i fruitori, abili e meno abili;
- la pianificazione del verde;
- l'organizzazione delle attività sociali;

La lettura unitaria dell'area di intervento con il contesto urbano in cui si inserisce, non può che fondarsi sulla riproposizione e valorizzazione degli elementi di pregio già presenti al contorno, sulla eliminazione ed attenuazione delle criticità e, sull'unitarietà grafica e materica del disegno con una particolare attenzione alle peculiari funzioni degli spazi urbani.

Il progetto procede per gradi o fasi, nel corso delle quali vengono in primo luogo individuati i caratteri peculiari dell'area, quindi, le possibili relazioni con il contesto urbano ed, infine, il ridisegno dell'area. In tal modo, nel corso della prima fase, è stato individuato quale segno essenziale la direttrice percettiva Città Alta-Complesso Oratoriale di Loreto, al momento sottolineato dalla presenza del viale alberato su Via Loreto, dalla conformazione allungata di Piazzale Risorgimento e dalla presenza di uno sparuto e disordinato filare di alberi nella parte nord dello stesso che risulta però privo di qualsivoglia capacità relazionale. Il "filare" su Piazzale Risorgimento abbozza un rimando diretto al filare su Via Loreto dilatando la prospettiva dello spazio pubblico urbano nell'unione ideale del piazzale con il fondale scenografico della facciata della Chiesa Parrocchiale, mentre la sistemazione delle restanti aree è completamente slegata dal contesto urbano circostante. Il filare, quindi, diviene paradigma tangibile dell'asse Città Alta-Chiesa parrocchiale e la composizione lineare viene assunta quale elemento matrice cui affidare l'unitarietà dello spazio urbano in esso compreso. La seconda fase individua e traspone sulla superficie dell'area d'intervento i segni dell'organizzazione urbana dell'immediato contorno (limiti dei fabbricati, passaggi ...), mentre nella terza fase, si procede al ridisegno dell'area materializzando tali segni attraverso la pianificazione del verde e l'organizzazione dello spazio relazionale in modo da risultare in armonia con il tessuto urbano circostante. La descrizione puntuale dell'intervento è rimandata alle allegate "relazione illustrativa" e "relazione tecnica".

PRIME INDICAZIONI SUL PIANO DI SICUREZZA DI CANTIERE

1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

1.1 Localizzazione del cantiere e descrizione del contesto in cui è prevista l'area di cantiere

Piazzale Risorgimento è situato nel quartiere di Loreto, nella zona centrooccidentale di Bergamo all'incrocio dei due importanti assi viari, Via Broseta e Via Bonomini.

In particolare, Via Broseta si configura come asse portante della struttura insediativa del quartiere. Il piazzale si presenta nel tessuto urbano come uno spazio di risulta all'incrocio di Via Bonomini con Via Broseta. I fronti alti e compatti degli edifici che vi prospettano, soprattutto sul lato dei controviali adibiti a parcheggio, delineano i contorni regolari di un lungo rettangolo.

Sui lati ovest e nord del piazzale si attestano alti edifici in linea con porticato continuo su tutto il fronte. Il lato est invece è caratterizzato dalla presenza di edifici più bassi alle estremità e edifici con un maggior numero di piani nella parte centrale.

Piazzale Risorgimento si presenta come un'isola circondata da flussi veicolari, in aggiunta alle già citate Via Broseta e Via Bonomini ai confini sud ed est la piazza confina a nord con Via Pezzotta ed è attraversata nel centro da Via Trecourt che proviene da ovest.

1.2 Descrizione sintetica dell'opera

L'opera si propone di riqualificare Piazzale Risorgimento mediante una organizzazione compositiva basata su considerazioni di ordine architettonico, ambientale e sociale.

La superficie del piazzale viene suddivisa in tre parti, a seconda delle destinazioni d'uso cui sono dedicate: una parte al margine nord accoglie la ricollocazione delle aree destinate a parcheggio eliminate dai controviali, una parte è dedicata alla sosta pedonale e sistemazione dei servizi ed una terza a sud è destinata alla valorizzazione degli aspetti monumentali.

La lavorazione principale riguarda la realizzazione delle pavimentazioni in masselli di calcestruzzo autobloccanti che si estende alla maggior parte dell'area di progetto.

All'interno della piazza verranno realizzate aiuole a raso di diverse dimensioni, le più strette ospitano il solo manto erboso e sono quindi calpestabili, quelle di medie dimensioni ospitano cespugli a medio/basso fusto e fiori infine quelle di maggior larghezza in cui sono collocate alberature ad alto fusto.

2 INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

2.1 Analisi dei rischi

Fondamentale ai fini della sicurezza è l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, in riferimento alle caratteristiche dell'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze.

Dovranno essere analizzati i fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e i rischi che il cantiere comporta per l'area circostante.

Per quanto riguarda il primo punto il principale rischio è rappresentato dalle strade in prossimità del cantiere e quindi dai rischi derivanti dal traffico circostante che devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dal codice della strada, dalle modalità di delimitazione del cantiere, dalla segnaletica più opportuna e dal tipo di illuminazione.

Il secondo punto individua nella presenza di abitazioni e attività commerciali in prossimità dell'area delle lavorazioni il rischio principale che il cantiere comporta per l'area circostante.

I rischi da analizzare e valutare sono il rumore e le polveri derivanti dalle lavorazioni, dovranno essere previsti ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori e polveri come la riduzione dell'orario di utilizzo degli impianti più rumorosi e l'inumidire il materiale polverulento.

Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive e le misure di coordinamento saranno valutate con riferimento all'area di cantiere coinvolta.

2.2 Le lavorazioni.

L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento alle lavorazioni in cantiere sono

esplicitate suddividendo le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando l'opera lo richieda, in sottofasi di lavoro.

Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi di tutti i possibili rischi e ogni fase e sottofase di lavoro, con particolare attenzione a rischi di: investimento, ribaltamento – rumore – urti, colpi, impatti e compressioni – scivolamenti e cadute a livello – punture, tagli ed abrasioni – inalazione polveri – getti e schizzi – cesoiamenti e stritolamenti – vibrazioni – elettrocuzione.

Analogamente a quanto sopra vanno indicate, le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro, e verranno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi e le misure di coordinamento atte a realizzare quanto esposto nel precedente punto.

2.3 Le interferenze tra le lavorazioni.

L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni saranno esplicitate con la predisposizione del cronoprogramma dei lavori e l'analisi delle loro interferenze. Il coordinatore per la progettazione indicherà nel PSC le misure preventive e protettive atte ad eliminare o ridurre al minimo i rischi d'interferenza.

Nel caso in cui permangano rischi d'interferenza rilevanti, indicherà le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e la modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni.

Durante i periodi di maggiore rischio dovuto ad interferenze di lavoro il coordinatore per l'esecuzione verificherà periodicamente, in collaborazione con le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte del PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando, se necessario, il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori.

In fase di progettazione definitiva ed esecutiva il coordinamento tra progettista e coordinatore della sicurezza per la progettazione dovrà consentire di poter monitorare l'evolversi della progettazione nelle diverse sue fasi.

Nella progettazione dovranno essere definite, suddividendo le lavorazioni in fasi, eventuale contemporaneità nell'esecuzione, potenzialmente pericolose, adattando di conseguenza le scelte progettuali ad una diminuzione dei rischi inducibili nelle diverse fasi.

Infine verranno considerate, nella progettazione, tutte quelle interferenze con l'ambiente esterno che possano indurre rischi derivanti dal cantiere verso l'esterno o viceversa dall'esterno verso il cantiere, privilegiando nella progettazione, quelle forme d'intervento che comportano in generale un abbassamento dei livelli di rischio.

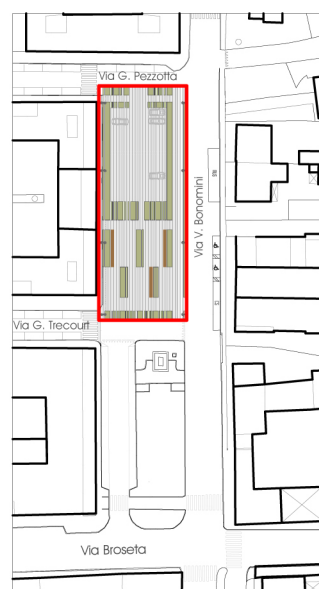
Particolare attenzione verrà posta alle interferenze con la viabilità, alla segnaletica stradale e di sicurezza da prevedere per le lavorazioni in affiancamento alla viabilità pubblica.

3 SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE

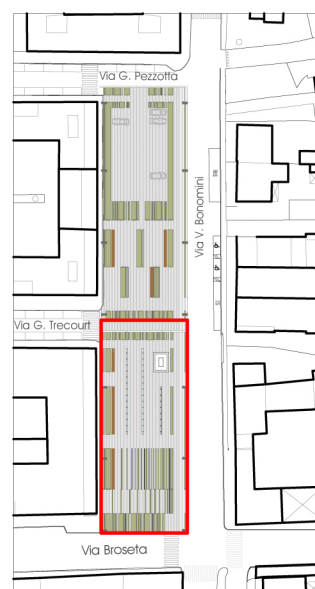
La durata presuntiva per la realizzazione delle opere di riqualificazione di Piazzale Risorgimento è stata stimata in 120 giorni consecutivi.

Per limitare l'impatto del cantiere nell'area urbana e quindi ridurre i disagi alle connessioni veicolari e pedonali, alle strutture commerciali ed abitazioni, la realizzazione delle opere potrà avvenire in tre lotti distinti e consecutivi:

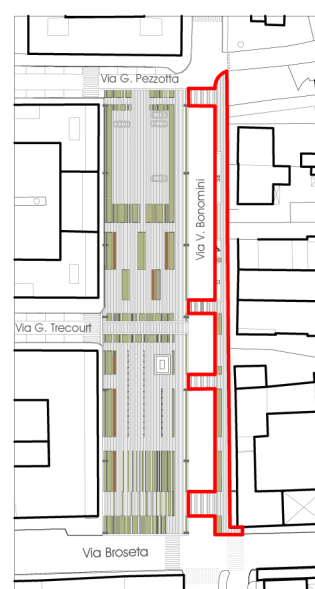
1. Area di cantiere compresa tra Via Giovanni Pezzotta, Via Vincenzo Bonomini e Via Giacomo Trecourt
2. Area di cantiere compresa tra Via Giacomo Trecourt, Via Vincenzo Bonomini e Via Broseta;
In queste configurazioni di cantiere sia il traffico veicolare che quello pedonale, garantito dal porticato sul lato ovest, non subiscono variazioni;
3. Completamento dell'intero lato est lungo Via Vincenzo Bonomini e realizzazione attraversamenti pedonali. In questa fase, che è quella di minor durata temporale, si verificano le maggiori interferenze con la viabilità veicolare e pedonale.



Primo lotto



Secondo lotto



Terzo lotto

Possibile suddivisione in lotti funzionali di intervento: primo lotto, area compresa tra Via Giovanni Pezzotta, Via Vincenzo Bononimi e Via Giacomo Treccourt; secondo lotto, area compresa tra Via Giacomo Treccourt, Via Bononimi e Via Brosetta; terzo lotto, area lato est lungo Via Vincenzo Bononimi e attraversamenti pedonali.

In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC deve contenere, in relazione alla tipologia del cantiere (manufatti puntuali o percorsi a rete), l'individuazione e l'analisi dei seguenti elementi:

- la recinzione del cantiere, con accessi e segnalazioni;
- i servizi igienico-assistenziali;
- la viabilità principale del cantiere e l'eventuale modalità d'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali e l'interferenza con la viabilità pubblica;
- la dislocazione degli impianti fissi di cantiere e scarico;
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio, materiali e dei rifiuti;
- le eventuali zone di deposito materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

Per ogni elemento dell'analisi vanno indicate:

- le scelte progettuali ed organizzative,
- le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro (ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi).

STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Di seguito si riportano tramite voci sintetiche i costi presunti per garantire la salute e la sicurezza individuati per ogni ambito che sono da intendersi indicativi e quindi meglio quantificabili in fase di progetto esecutivo:

DESCRIZIONE DEI LAVORI	IMPORTO
ACCESSO AL CANTIERE	€ 350
CARTELLONISTICA CON INDICAZIONI STANDARDIZZATE DI SEGNALI DI INFORMAZIONE, ANTINCENDIO, SICUREZZA, PERICOLO, DIVIETO, OBBLIGO	€ 500
RECINZIONE MODULARE IN RETE METALLICA	€ 3.500

SCHERMATURA RECINZIONE DI CANTIERE CON TELI ANTIPOLVERE E RETI IN PLASTICA	€ 1.200
LANTERNA LUMINOSA	€ 450
BARACCA DI CANTIERE	€ 1.600
SERVIZI IGIENICI	€ 1.350
IMPIANTO DI MESSA A TERRA	€ 400
RIUNIONI DI COORDINAMENTO CON IL DATORE DI LAVORO	€ 250
RIUNIONI DI COORDINAMENTO CON IL PERSONALE	€ 200
BARRIERA STRADALE TIPO NEW JERSEY	€ 900
LASTRA IN ACCIAIO PER ATTRAVERSAMENTO SCAVI	€ 300
CONI PER DELIMITAZIONE	€ 500
NOLEGGIO DI PIATTAFORMA AEREA PER TAGLIO ALBERI	€ 2.800
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	€ 500
ESTINTORE A POLVERE PORTATILE	€ 50
CASSETTA PRONTO SOCCORSO	€ 50
COSTO TOTALE DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA	€ 14.900