

COMPLETAMENTO ADEGUAMENTO E MESSA IN SICUREZZA PATRIMONIO COMUNALE



STUDIO ARCHITETTURA

corso Giacomo Matteotti n. 5 * 10083 Favria (To) * tel.0124/34586
www.studio-architettura.net * e mail: info@studio-architettura.net

	data	nome	numero 2	committente
disegnato	07/2021	AM		COMUNE DI BORGIALLO
aggiornato				via Cigliana
aggiornato				10080 Borgiallo (To)
area Capoluogo	oggetto RELAZIONE TECNICA con quadro economico documentazione fotografica			arch. Adriano MARTINETTO Albo APPC Torino n.2549 c.f. MRT DRN 56T15 D520J p.IVA 05280760017
scala 1/200 e altre	PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO			www.studio-architettura.net



Lavori di completamento adeguamento e messa in sicurezza patrimonio comunale in Borgiallo (To)

RELAZIONE TECNICA

integrata con
SINTESI DI STIMA E QUADRO ECONOMICO
QUADRO SICUREZZA
CRONO PROGRAMMA
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

PREMESSA

Il Comune di Borgiallo è sito in posizione collinare all'inizio della Valle Sacra; la quota dell'abitato principale s.l.m. è di 539 mt. circa; sono presenti tuttavia dei nuclei siti a livello inferiore (fr. Pianezze), mentre il territorio comunale non urbanizzato si estende fino ad altezze di oltre 2.300 mt. s.l.m. . La giacitura generale è rivolta a sud, sulle pendici del monte denominato Quinzeina. La veduta è panoramica su tutta la pianura canavesana fino alle colline torinesi.

I dati generali del Comune sono i seguenti :

Coordinate	45°25'0" N 7°40'0" E	Zona sismica	3 (sismicità bassa)
Densità ab/km2	81,55	Zona climatica	F 3.020 gradi giorno
Codice postale	10080	Codice ISTAT	001029
Fuso orario	UTC+1	Codice Catastale	B003
Superficie territorio	6,99 Kmq	Patrono	San Nicolao

Il capoluogo consta di un aggregato urbano di vecchia formazione sviluppatosi in prossimità della strada provinciale per l'alta valle.

L'asse viario principale, non porticato, è caratterizzato dalla presenza di edifici discontinui ed innesti su alcune strette stradine. I caratteri essenziali del luogo sono :



a) assenza di un nucleo centrale denso; il centro storico reale è collocato in frazione San Carlo ed annesso nucleo denominato Belvedere, che risultano gli unici agglomerati consistenti presenti nell'ambito comunale;

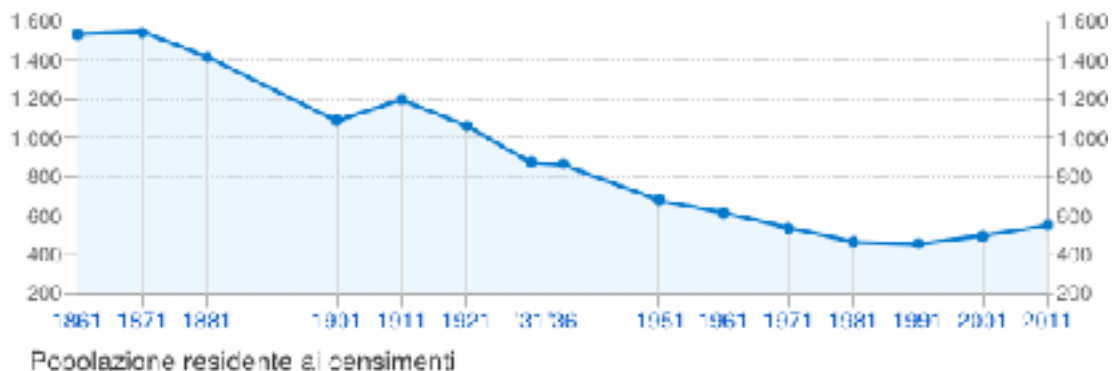
b) distribuzione dell'edificato in varie località piuttosto che borgate; si tratta in sostanza di vecchi complessi rurali di modeste dimensioni localizzati in corrispondenza delle zone agricole coltivabili lungo tutto il versante a bassa quota. Anche se in alcune parti sono più numerosi in termini numerici, si aggregano strettamente ma mantengono una collocazione estensiva.

Storicamente gli insediamenti più importanti per l'antropizzazione dei siti sono stati quelli già citati di San Carlo e Belvedere. Questi due centri conservano tracce di edificazioni cinquecentesche e seicentesche, mentre sono molto evidenti fasi successive riconducibili ai secoli XVIII e XIX. La parte bassa del territorio (attuale capoluogo ed ancora più a valle la borgata Pianezze) è cresciuta in diverse fasi :

- il capoluogo nel periodo compreso tra il tardo ottocento e la prima metà del novecento, intorno alla strada provinciale per la Valle Sacra, dove sono state realizzate importanti iniziative sociali (Società Operaia di Mutuo Soccorso, Latteria Sociale, esercizi commerciali, ecc.) e attraverso la quale si svolgeva prevalentemente il traffico verso il fiorente borgo di Cuornè, all'epoca molto importante per i commerci e per il mercato del giovedì, al quale affluivano i prodotti agricoli della zona; inoltre sempre a fondo valle erano presenti industrie di rilievo che impiegavano manodopera locale, attraendo persone dalle compagne e fornendo una nuova domanda di edificazione moderna nelle parti del territorio dotate di un comodo collegamento, al quale venivano spesso associate la buona esposizione, il contesto ambientale e la possibilità di mantenere la doppia occupazione (lavoro dipendente e campagna) anche attraverso i componenti della famiglia. Benchè non siano rare le edificazioni nuove, gran parte dei fabbricati sono ristrutturati o realizzati fino agli anni ottanta; nel periodo successivo si è accertato un rallentamento dovuto anche al contestuale sviluppo dell'area bassa nelle località Pianezze e Bastiglia.

- la parte bassa (frazione Pianezze) ha conservato ancora più a lungo, fino ad oggi, la propensione per il residenziale, forte della vicinanza con Cuornè, della buona posizione e dell'agevole comunicazione con la pianura attraverso il vicino svincolo della SP 460 in località Priacco. In questa zona si riconoscono molte parti di urbanizzazione relativamente recente, figlia delle generazioni di PRG post L.R. 56/77.

Gli abitanti residenti sono attualmente **570**. Il flusso turistico è legato essenzialmente alla di-



sponibilità in loco di seconde case di famiglie inurbate che hanno conservato per ragioni affet-

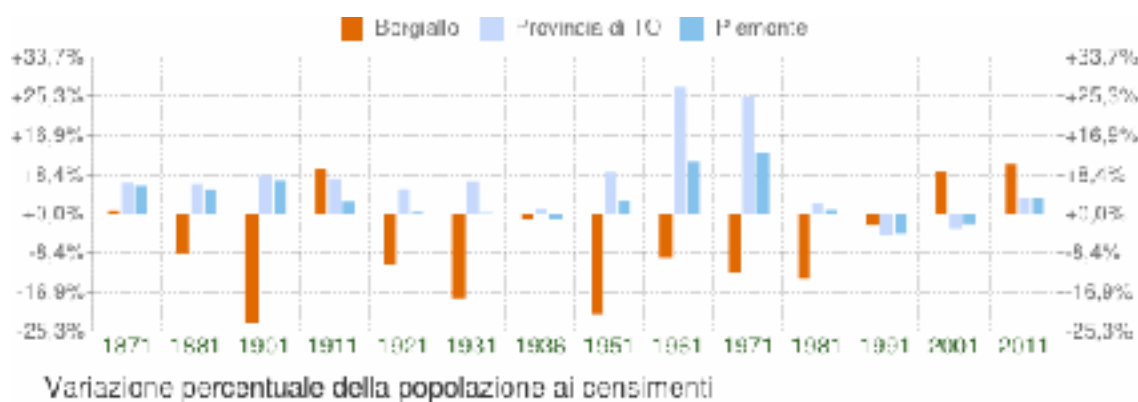


tive o pratiche la proprietà di immobili nella zona. Più contenuta, benchè senz'altro degna di nota, la presenza di gruppi familiari dediti al turismo del fine settimana, principalmente provenienti da Torino e Milano.

L'andamento dei residenti è in costante crescita avendo sviluppato un significativo incremento negli ultimi venti anni. Il grafico precedente mostra in modo molto evidente l'andamento demografico nel quale si percepisce chiaramente che, dopo un decennio di stallo (1981 - 1991) è avvenuto un costante e regolare aumento.

Il grafico successivo mostra invece le variazioni percentuali parziali tra i vari censimenti, raffrontandole con i valori relativi a tutta la Provincia di Torino e con la Regione Piemonte.

Particolarmente significativi quelli dell'ultimo trentennio dove si registra rispettivamente al primo censimento un report leggermente negativo ma molto più contenuto rispetto al resto del territorio piemontese, mentre nei due decenni successivi è netto l'incremento.



Le motivazioni ed i punti di forza della tendenza in atto sono da ricercarsi nella posizione piacevole e nella qualità dei servizi offerti. Inoltre nel corso dell'ultimo ventennio si è sviluppata una buona offerta legata sia ad immobili di nuova costruzione che ad edifici da recuperare, assistendo alla sostituzione dei valori legati alla vita nei grandi centri urbani con quelli privilegiati dell'ambiente, alla socialità ed alle migliori condizioni economiche nell'acquisto.

Nel corso degli anni il Comune ha avviato una serie di importanti opere intese a :

- rivitalizzare il centro abitato ed i nuclei storici;
- migliorare la qualità dei servizi offerti alla popolazione;
- supportare ed incrementare le attività commerciali e produttive in essere e promuovere l'insediamenti di nuove;
- attivare la tutela del suolo e dell'ambiente con opere di messa in sicurezza e sistemazione dei versanti.

Tra le opere maggiormente significative si possono segnalare : il nuovo Micro Nido Rurale, la Farmacia (in sostituzione del preesistente armadio farmaceutico), il Centro Incontri, la Piazza 18 Marzo 1948, la Piazza Severino Trucano, gli impianti sportivi, il recupero dei sentieri antichi, i percorsi "verdi" per le mountain bike, ecc.

In parallelo sono state avviate da privati od altri Enti iniziative derivate quali : la foresteria presso la Casa Parrocchiale, nuove attività artigianali (pastificio, laboratorio conserve e confetture, laboratorio caseario, ecc.), nuove attività direzionali (progettazione di alto livello per stampi, laboratorio creativo fotografia, ecc.).



Infine sono stati attivati un centro anziani dotato di biblioteca che fornisce servizi di car sharing, assistenza e sostegno ed un centro giovani, attivo con svariate associazioni.

Giova infine segnalare che il Comune di Borgiallo è tra quelli indicati dal Piano Territoriale della Provincia di Torino come ambito di diffusione urbana nel quale sono previste azioni di rafforzamento delle aree residenziali, proprio in funzione delle apprezzabili risorse.

L'Amministrazione comunale intende ora promuovere un intervento di manutenzione e miglioramento degli spazi comunali di recente realizzazione volti a migliorarne la funzionalità ed ampliare le possibilità di utilizzo.

DESCRIZIONE SITUAZIONE DI FATTO

Parte prima * inquadramento generale

L'area in questione è collocata nel centro urbano, in prossimità del palazzo comunale, ufficio postale, farmacia ed in generale nell'area destinata ai servizi di principale interesse allocati nel Comune.

In termini di suolo l'operazione si svolge in un'area urbana già trasformata.

La zona oggetto d'intervento è evidenziata al Catasto Terreni del Comune di Borgiallo ed è posta in mappa al Foglio 11 nn. 820, 821, 765, 570 ed adiacenti.

Il complesso non subisce alterazioni rispetto alle proprietà ed ai caratteri generali di conformazione.

Parte seconda * analisi ed obiettivi dell'intervento

Come si è già evidenziato in precedenza, nel corso del tempo si è proceduto a dar forma ad una aggregazione urbana importante in termini di servizi per il cittadino e di opportunità per piccoli artigiani, commercio ed imprese.

L'intervento da eseguirsi ne costituisce un miglioramento complessivo rivolto al special modo all'ampliamento delle possibilità d'uso.

Analizzando la situazione, sulla scorta dei dati raccolti e visti i rilievi eseguiti si può osservare che la zona non presenta caratteri di particolare pregio ambientale nè è individuata come tale nella cartografia del PRGC vigente.

CARATTERISTICHE QUALITATIVE E FUNZIONALI DEI LAVORI

Un primo colloquio con l'Amministrazione ha permesso di evidenziare alcuni elementi che caratterizzano qualitativamente l'intervento. In particolare :

- a) è stata richiesta una progettazione che prevedesse l'uso di materiali e di tipologie semplici, coerenti con l'edificato;
- b) sono stati manifestati alcuni problemi di natura tecnica ricorrenti in costruzioni analoghe ed è stata richiesta, a livello progettuale, una soluzione che ovviasse a tali inconvenienti ;
- c) è stata individuato come prioritario l'obiettivo di mantenere l'impianto originario, garantendo nel contempo una ottimale fruibilità .



Sotto l'aspetto funzionale risulta indispensabile :

- a) garantire una razionale utlizzazione;
- b) evitare l'eccessivo dispiego di risorse economiche;
- c) porre in opera dei materiali di finitura facilmente sostituibili, duraturi e di semplice collocazione ed in sintonia con le caratteristiche dei luoghi.

SOLUZIONE PROSPETTATA

La previsione progettuale considerata verte sulle seguenti operazioni :

- 1) Ripristino di condotti e cavidotti della rete energia nella parte adiacente alla piazza Severino Trucano ed al vicolo Società Operaia di Mutuo Soccorso;
- 2) Formazione nuovo servizio igienico H per la biblioteca comunale;
- 3) Miglioramento dell'impermeabilizzazione della copertura del terrazzo superiore;
- 4) Sistemazione dell'accesso al locale rimessa comunale¹.

Per ragioni di disponibilità economica è stata omessa la sistemazione dell'area verde residuale. La soluzione prospettata è articolata su una grande semplicità distributiva e costruttiva, l'impiego di materiali semplici e cerca di promuovere una buona facilità d'esecuzione. A tale scopo si è condivisa una scelta progettuale che, compatibilmente con le risorse disponibili, consenta il raggiungimento degli obiettivi perseguiti.

Le operazioni previste sono le seguenti :

- a) **su tutta l'area d'intervento** : allestimento e delimitazione cantiere, verifica sotto servizi, tracciamento e determinazione quote fisse di riferimento;
- b) **ripristino condotti e cavidotti rete gas** : disfacimento della pavimentazione esistente ed accumulo in cantiere del materiale lapideo per il successivo reimpiego; eliminazione condotte attuali; formazione pozzetto di sezionamento, trasporto a rifiuto del materiale non idoneo e preparazione del piano di posa condotte; scavo a mano nella parte del marciapiede lungo il vicolo Società Operaia, sistemazione finale dopo posa condotte, ripristino della pavimentazione in blocchetti di Luserna; assistenza dell'idraulico alla posa delle condotte²; piccole sistemazioni finale in economia diretta ;
- c) **formazione servizio igienico H per la biblioteca comunale**: demolizione di una piccola parete in cartongesso per formazione porta accesso antibagno, trasporto del materiale di risulta in discarica, provvista e collocazione in opera di blocchi in cls cellulare leggero s=20 cm. con posa f.v.; formazione impianto rete scarichi, acqua potabile con raccordo alla rete principale esistente nell'intercapedine posteriore; formazione impianto elettrico composto da punti illuminazione stagno centro volta, comandi di interruzione e deviazione, interruttore differenziale, pulsante di chiamata con campanello; provvista e collocazione in opera di pavimento e rivestimento in piastrelle gres porcellanato posa a colla, fugate e con distanziatori; provvista e collocazione in opera di apparecchi sanitari e rubinetterie; provvista e collocazione in opera di serramenti interni in alluminio;

¹ Intervento già previsto in precedente progetto e poi stralciato per effetto di variante successiva.

² le tubazioni e gli accessori verranno forniti direttamente dal gestore dell'impianto.



- d) **miglioramento impermeabilizzazione terrazzo superiore** : smontaggio e successivo rimontaggio della pavimentazione sopraelevata esistente; demolizione della bordura in pietrame sul lato strada; stesa di primer e posa a caldo di guaina bituminosa in doppio strato 4+4mm.; sistemazione della bordura in pietrame;
- e) **sistemazione accesso rimessa**: scarifica della pavimentazione bituminosa esistente (parte a) e trasporto del materiale di risulta in discarica; formazione di cassonetto sul sedime viario (parte b), asportazione del materiale superfluo e regolarizzazione del fondo preparato; rialzamento dei pozzetti esistenti e relativi chiusini, provvista e collocazione in opera di misto stabilizzato per lo spessore di cm.5, spianato e rullato; provvista e stesa di emulsione bituminosa per ancoraggio; provvista e collocazione di pavimentazione stradale composta da strato di base in tout venant bitumato s= 10 cm e successivo strato di collegamento (binder) s= 5 cm. con trattamento superficiale sabbia con emulsione bituminosa;
- f) **al termine delle opere, su tutto in cantiere** : piccole finiture manuali ad economia, accurata pulizia, sgombero dei materiali di risulta, disallestimento opere di delimitazione e provvisori.

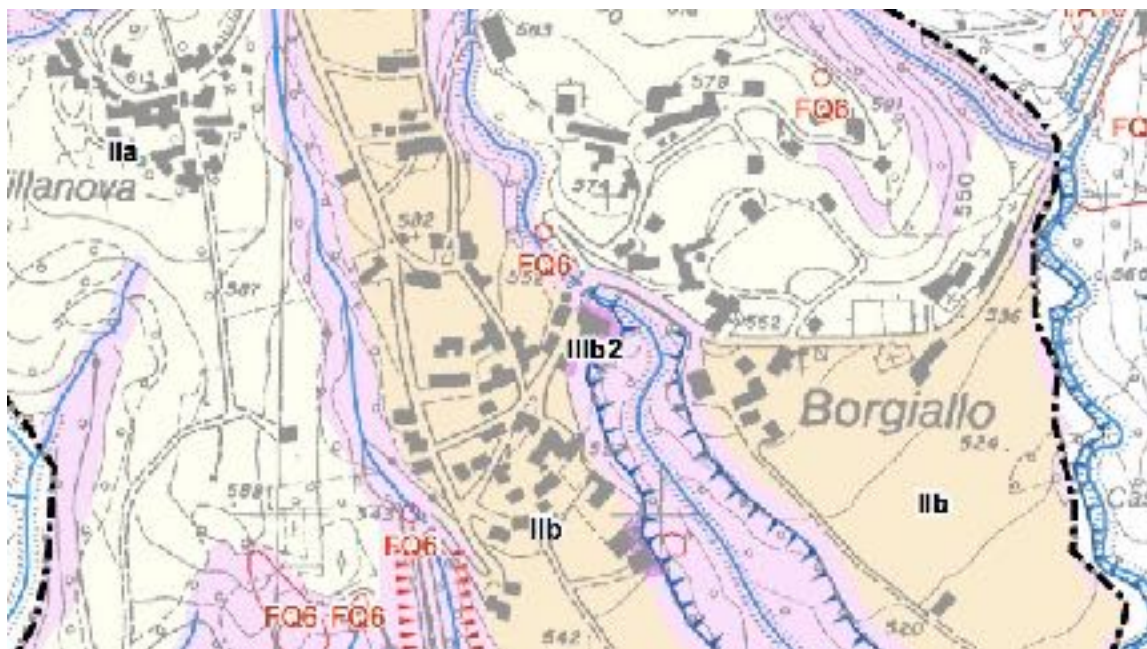
CONFORMITA' URBANISTICA

Il Comune di Borgiallo è dotato di un piano regolatore generale comunale approvato con DGR. L'intervento progettato ricade completamente in area FS destinata a servizi pubblici.

Le opere progettate sono completamente conformi alle previsioni urbanistiche per le aree interessate e non necessitano di alcuna variante o modificazione allo strumento urbanistico vigente per la loro attuazione.

IDONEITA' GEOLOGICA

L'area in questione ricade nel centro abitato ed è in un contesto completamente urbanizzato ed antropizzato. Sono presenti sui lotti limitrofi diverse costruzioni, spesso anche ultra centenarie. Per l'inquadramento geologico occorre fare riferimento alla carta di sintesi della idoneità all'edificazione condivisa con il tavolo tecnico istituito con il concorso della Regione Piemonte,





A.R.P.A. di Torino. La zona di interesse è classificata come : “ **CLASSE II** - Porzioni di territorio nelle quali esistono condizioni di moderata pericolosità geomorfologica, derivanti dalla scarsa conoscenza della stratigrafia dei terreni di fondazione e della posizione della falda superficiale. Tali condizioni possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione e il rispetto di modesti accorgimenti tecnici dettati dal D.M. 14 gennaio 2008 e/o interventi di sistemazione idrogeologica realizzati in modo tale da non compromettere l'edificabilità delle aree circostanti.

La classe II è stata differenziata a seconda della posizione geomorfologica in due zone:

classe IIa

Aree a debole pendenza ricadenti nel versante montano. Ogni intervento deve essere effettuato prevedendo adeguate strutture di sostegno e predisponendo sistemi di drenaggio delle acque superficiali e/o profonde che prevengano fenomeni di saturazione della coltre detritico-colluviale.

classe IIb

Aree ricadenti su settori di conoide.

Si tratta in definitiva delle aree a minor rischio geologico presenti nel territorio comunale.

In proposito è stata redatta la relazione geologico tecnica allegata al progetto definitivo.

FATTIBILITA' AMMINISTRATIVA E TECNICA * AUTORIZZAZIONI E PERMESSI PRELIMINARI DA OTTENERE DA PARTE DI ALTRI ENTI

In linea tecnica non sussistono particolari problemi connessi all'attuazione dell'intervento in quanto :

- a) ricadente nell'ambito del centro abitato; il Comune è dotato di Piano Regolatore Generale Comunale approvato e la zona è destinata ad area per servizi (tipo S assimilata alle zone F e c DM 1404/68); la destinazione prevista è compatibile con le previsioni di Piano;
- b) insiste nell'ambito di una area che non riveste una particolare rilevanza ambientale;
- c) da effettuarsi interamente su di un area in proprietà da un Ente avente fini di pubblica utilità;
- d) non esistono impedimenti tecnici all'esecuzione delle opere che siano visibili in prima approssimazione.

Come tutti i progetti di opere pubbliche non risulta assoggettato al rilascio di permessi edilizi.

Non sono presenti elementi od attività particolari (insalubri, a rischio,ecc.) che richiedano il preventivo ottenimento di nulla osta o pareri.

RAPPORTO COSTI / BENEFICI

Trattandosi di opera manutentiva ed in generale riferita al completamento di un intervento già in gran parte attuato si osserva che i benefici sono sostanzialmente coincidenti con la parte principale.

Rimane completamente escluso dalle valutazioni economiche il corrispettivo derivante dal miglioramento qualitativo dei servizi offerti alla popolazione, non misurabile in termini monetari ma senza dubbio presente e che esplica effetti indotti sulla restante parte dell'abitato e delle attività.

RIFERIMENTI COMPUTO METRICO ESTIMATIVO



Per quanto riguarda i prezzi da adottare si è fatto espresso riferimento all' Elenco Prezzi Opere Pubbliche della Regione Piemonte, edizione 2020. L'obiettivo è quello di garantire l'esecuzione di lavori di buona qualità a prezzi equi in relazione all'andamento del mercato. Tenuto conto della consistenza dell'opera, della sua tipologia e del momento particolare in atto, è piuttosto probabile supporre che in sede di gara sia proposto un discreto ribasso.

Inoltre si è tenuto conto che:

- a) il centro di approvvigionamento dista alcuni km dai cantieri di lavoro;
- b) il sito è localizzato in un punto in cui non esistono oggettive difficoltà di manovra con mezzi meccanici di una certa consistenza;
- c) l'intervento deve essere eseguito con particolare cautela a causa della simultaneità delle attività nelle immediate adiacenze.

ESPROPRIAZIONE E/O OCCUPAZIONE IMMOBILI

Il Comune di Borgiallo detiene la proprietà degli immobili sui quali debbono eseguirsi i lavori ed impiantare il cantiere.

Conseguentemente, per la realizzazione dell'intervento non occorre provvedere alla acquisizione di beni immobili di proprietà di terzi. Le opere sono immediatamente cantierabili.

L'unica limitazione è costituita dalla temporanea chiusura al transito veicolare e pedonale di parte della piazza Severino Trucano.

CRONO PROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE³

Le fasi attuative dell'intervento vanno dalla progettazione al collaudo finale che sancisce la possibilità di uso concreto delle opere realizzate. Di conseguenza ogni intervento può dirsi concluso ed aver soddisfatto le previsioni nel momento in cui si conclude l'iter procedurale legato alla sua edificazione ed inizia quello dell'effettivo utilizzo.

Si intende in questo modo pianificare non solo la realizzazione dell'opera ma verificare in concreto quale possa essere la data presunta di effettivo uso della medesima. Infatti molto spesso si fa riferimento alla sola durata dei lavori ma non si tiene conto della fase propedeutica all'attivazione del cantiere che, in alcuni casi, richiede una serie di adempimenti preordinati che dilatano i tempi (ad esempio acquisizione aree, pareri preliminari di Enti Sovra Ordinati, procedure di gara complesse, ecc.).

Nel caso specifico viene formata di seguito una tabella che consente di aver un quadro complessivo della tempistica preventivata.

FASE PRIMA		progettazione e pareri pre gara	
n	descrizione	giorni	note
1	progetto definitivo	0	
2	Conferenza Servizi	0	
3	progetto esecutivo	0	
	Totale parziale 1	0	

³ Il cronoprogramma delle fasi attuative è legato ai tempi dell'attuazione dell'intervento dal progetto fino al collaudo e non va confuso con il cronoprogramma dei lavori che è invece riferito alle sole operazioni di cantiere ed è costituito da altro documento allegato alla presente.



FASE SECONDA		appalto lavori e contratto	
4	bando e gara	15	(trattativa od asta)
5	documentazione e contratto	15	(include segnalazione E.P.A.)
	Totale parziale 2	30	
FASE TERZA		esecuzione opere	
6	adempimenti prelim. ed inizio lavori	10	(include notifica preliminare ASL)
7	esecuzione opere	100	
	Totale parziale 3	110	
FASE QUARTA		collaudo finale	
8	contabilità e collaudo finale	60	(include richiesta nulla osta
9	agibilità definitiva	0	Enti previdenziali ed assicurativi)
	Totale parziale 1	60	
	Totale generale	200	
Nota : l'ipotesi è stata formulata includendo i tempi delle determine necessarie nell'ambito			
di quelli previsti			

Durata prevista dell'iter completo dell'opera : giorni 200 (duecento) dall'inizio.

Non sono previsti periodi di sospensione o proroghe.

La sequenza dei lavori da eseguirsi all'interno delle singole fasi è indicativa e non tiene conto di imprevisti, cause di forza maggiore od elementi ostativi imponderabili al momento attuale, che non possa essere previsti o che derivino da norma successivamente approvate.

A titolo precauzionale si consiglia di ipotizzare un discostamento massimo del 10 % rispetto ai tempi previsti.

INDICAZIONI GENERALI CIRCA PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

L'intervento in progetto comporta una entità di uomini giorni inferiore ai 200. Al momento non è nota la compresenza in cantiere di più imprese, anche se appare probabile in funzione della tipologia dei lavori che prevedono parti di specializzazione (pavimentazioni lapidee e bituminose).

Ipotizzando quindi della presenza nel cantiere di più imprese in contemporanea (fattore questo che implica l'aumento dei rischi delle lavorazioni effettuate) nonchè della presenza di potenziali interferenze con utilizzatori, a vantaggio della sicurezza si è provveduto alla nomina del coordinatore per la sicurezza ed alla redazione del relativo piano nonchè di tutti gli adempimenti connessi.

Si segnala come questione di rilevante importanza, la presenza dei seguenti sottoservizi :

- 1) condutture gpl nella parte adiacente la piazza S. Trucano in corrispondenza della modificazione del collegamento pedonale; nella zona oltre alle condotte sono presenti alcuni contatori che andranno riposizionati in altro luogo;



2) condutture di acqua potabile in corrispondenza degli interventi di modificazione accesso (est) e sistemazione accesso rimessa (sud), ove sono presenti anche alcuni chiusini che andranno opportunamente protetti e rimessi in quota a pavimentazione ultimata;

3) condutture fognarie nella parte sud est dell'area sistemazione rimessa comunale.

L'impresa dovrà porre la massima attenzione durante le operazioni di scavo e nel transito con mezzi pesanti.

A titolo di ulteriore precisazione, si individuano qui ancora in modo puntuale alcuni dei maggiori rischi legati alle lavorazioni da condurre nell'area:

a) problema all'intersezione tra i mezzi in accesso al cantiere e la circolazione veicolare esterna;

b) problemi di carico e scarico di materiali da costruzione in area protetta dall'accessibilità al pubblico;

Al fine di quanto previsto si osserva che, durante il periodo di effettuazione dei lavori andrà del tutto inibito l'accesso a circa la metà della piazza S. Trucano; inoltre andrà regolamentata l'accessibilità al bordo del terrazzamento superiore (piazzale comune ed accesso).

In corrispondenza degli estremi del cantiere andrà collocata una barriera fisica inviolabile; lo spazio verso l'esterno andrà delimitato con doppia protezione : esternamente con maglia plastificata ed internamente con pannelli metallici rigidi.

Durante l'effettuazione dei lavori il personale interno e gli addetti alle attività ed esercizi di contorno dovranno essere sensibilizzati sulle problematiche connesse al cantiere e si dovrà osservare un livello di attenzione superiore all'ordinario.

Si fa riserva di introdurre ulteriori prescrizioni nelle fasi successive che andranno valutate ed analizzate per l'applicazione dal coordinatore per la sicurezza.

Al momento attuale gli oneri relativi risultano quantificati sinteticamente ed inclusi nel quadro economico generale.

La determinazione degli uomini giorni è stata formata in apposito quadro.

SINTESI ASPETTI ECONOMICI

Per l'attuazione dell'intervento il Comune provvederà con iscritti a bilancio ed erogati dallo Stato..

Gli elementi progettati sono funzionali e fruibili.



STUDIO ARCHITETTURA

corso Giacomo Matteotti n.5 * 10083 Favria (To) * tel.0124/34586

www.studio-architettura.net e mail:info@studio-architettura.net

ELENCO DEGLI ELABORATI COSTITUENTI PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

- 1 Disegni di progetto
- 2 Relazione Tecnica con
 - * quadro economico
 - * quadro sicurezza
 - * cronoprogramma
 - * documentazione fotografica.
- 3 Computo metrico estimativo
- 4 Capitolato speciale d'appalto ed elenco prezzi
- 5 Piano di coordinamento e sicurezza
- 6 Piano di manutenzione
- A Schema di contratto

COMPLETAMENTO ADEGUAMENTO E MESSA IN SICUREZZA PATRIMONIO COMUNALE							
Borgiallo (To)			(rif, Prezziario LL.PP. Regione Piemonte, edizione 2020)				
							07/2021
SINTESI DI STIMA E QUADRO ECONOMICO							
Parte prima		Oneri di sicurezza					
n	descrizione		prezzo		mano d'opera		note
		quantità	unitario	importo	%	importo	
1	Delimitazione cantiere	84,00	3,67	308,28	70,00%	215,80	3642
	(mesi successivi)	2,00	0,51	1,02	0,00%	0,00	3642
2	Allestimento cantiere	1,00	332,12	332,12	55,00%	182,67	3637
	(mesi successivi)	2,00	155,69	311,38	0,00%	0,00	3637
Totale 1			952,80			398,46	
Parte seconda		Ripristino condotte e cavidotti					
n	descrizione		prezzo		mano d'opera		note
		quantità	unitario	importo	%	importo	
3	Disfacimento pavimentazione	25,00	13,77	344,25	100,00%	344,25	702
4	Scavo di sbacamento	40,00	19,92	796,80	54,19%	431,79	493
5	Provvista naturale anidro	4,00	10,97	43,88	20,95%	9,19	695
6	Scavo a mano	9,00	88,79	799,11	100,00%	799,11	493
7	Posa cubetti in Luserna	25,00	50,50	1.262,50	93,02%	1.174,38	702
8	Piccoli interventi economia	11,4337	27,04	309,17	100,00%	309,17	
9	Intervento idraulico revisione	96,00	29,18	2.801,28	100,00%	2.801,28	
Totale 2			6.356,99			3.067,88	
Parte terza		Biblioteca		0,00			
n	descrizione		prezzo		mano d'opera		note
		quantità	unitario	importo	%	importo	
10	Tramezze cls cellulare	31,05	38,77	1.203,81	41,57%	500,42	557
11	Piastrelle gres porcellanato	20,54	24,71	507,54	5,00%	25,38	147
12	Posa pavimento rivestimento	20,54	32,30	663,44	94,21%	625,03	617
13	Serramenti interni pvc	6,45	300,22	1.936,42	5,00%	96,82	162
14	Posa serramenti	6,45	41,66	268,71	95,61%	256,91	649
15	Punto acqua	2,00	175,09	350,18	86,78%	303,89	676
16	Gruppo rubinetteria	1,00	32,14	32,14	5,00%	1,61	373
17	Vaso sedile	1,00	70,89	70,89	5,00%	3,54	370
18	Sedile con coperchio	1,00	11,60	11,60	5,00%	0,58	390
19	Posa sedile in plastica w.c.	1,00	10,26	10,26	5,00%	0,51	674
20	Flusso rapido	1,00	21,78	21,78	5,00%	1,09	384
21	Lavabo	1,00	39,82	39,82	5,00%	1,99	369
22	Rete scarico	2,00	266,17	532,34	77,73%	413,79	680
23	Posa lavabo	1,00	63,61	63,61	95,68%	60,86	671
24	Posa vaso	1,00	67,63	67,63	100,00%	67,63	674
25	Posa flusso rapido	1,00	33,22	33,22	100,00%	33,22	674
26	Assistenza idraulica	3,00	29,18	87,54	100,00%	87,54	
27	F.O. impianto interrotto	2,00	54,84	109,68	63,48%	69,62	1910
28	F.O. lampada emergenza	2,00	21,72	43,44	75,46%	32,78	1953
28	Lampada emergenza	2,00	105,94	211,88	5,00%	10,59	1651
29	F:O. presa civile	1,00	81,90	81,90	42,23%	34,59	1913
30	Posa lampada emergenza	2,00	55,34	110,68	3,35%	3,71	1905
31	Lampade led	3,00	33,71	101,13	5,00%	5,06	1670

32	Revisione impianto elettrico	8,00	29,18	233,44	100,00%	233,44	
Totale 3				6.793,08	2.870,60		
Parte quarta		Terrazzo superiore					
n	descrizione	quantità	prezzo unitario	importo	mano d'opera		note
					%	importo	
33	Smontaggio pavimento sopr.	54,40	5,31	288,86	100,00%	288,86	1965
34	Demolizione bordo pietrame	3,40	136,25	463,25	80,21%	371,57	501
35	Provvista e stesa guaina	22,00	22,82	502,04	35,13%	176,37	598
36	Muratura in pietrame	3,40	327,01	1.111,83	64,86%	721,14	558
37	Piccole finiture economia	8,00	27,04	216,32	100,00%	216,32	
Totale 4				2.582,31	1.774,26		
Parte quinta		Sistemazione accesso rimessa					
n	descrizione	quantità	prezzo unitario	importo	mano d'opera		note
					%	importo	
38	Scavo sbancamento	20,39	19,92	406,09	54,19%	220,06	493
39	Scarifica pavimentazione	55,72	4,96	276,37	35,10%	97,01	717
40	Provvista stabilizzato	1,26	58,08	73,19	92,96%	68,04	696
41	Stesa emulsione bituminosa	157,65	0,86	135,58	18,92%	25,65	708
41	Provvista posa tout venant	101,93	14,15	1.442,31	16,31%	235,24	711
42	Provvista e posa binder	157,65	8,24	1.299,04	16,91%	219,67	713
43	Messa in quota pozzetti	2,00	69,22	138,44	82,98%	114,88	718
44	Piccole finiture economia	4,00	27,04	108,16	100,00%	108,16	
Totale 5				3.879,17	1.088,70		
TOTALE (1+2+3+4+5)				20.564,35	44,74%	9.199,90	
RIEPILOGO				€uro	%		
I	Oneri di sicurezza			952,80	4,63%		
II	Ripristino condotte e cavidotti			6.356,99	30,91%		
III	Biblioteca			6.793,08	33,03%		
IV	Terrazzo superiore			2.582,31	12,56%		
V	Sistemazione accesso rimessa			3.879,17	18,86%		
Totale				20.564,35	100,00%		
QUADRO ECONOMICO PREVENTIVO				€uro	%		
A	LAVORI						
a	Importo lavori			20.564,35	81,45%		
a1	dei quali a base d'asta			19.611,55	77,68%		
a2	dei quali oneri di sicurezza n.r.			952,80	3,77%		
a3	a dedurre ribasso d'asta 0,00%			0,00	0,00%		
a4	importo lavori)a1-a3)			19.611,55	77,68%		
a5	importo a contratto (a2+a4)			20.564,35	81,45%		
Totale lavori				20.564,35	81,45%		
B	SOMME A DISPOSIZIONE						
B1	IVA su lavori	10,00%		2.056,43	8,15%		
B2	Quota ex art. 92, c5 D.Lgs 163/06	1,00%		205,64	0,81%		
B3	Spese di gara			0,00	0,00%		
B4	Spese tecniche	7,29%		1.500,00	5,94%		
B5	IVA e CNPAIA su spese tecnici	4%+22%		403,20	1,60%		
B6	Coordinamento sicurezza	2,00%		400,00	1,58%		
B7	IVA e CNPAIA su c.s.	4%+22%		107,52	0,43%		

B8	Diagnostica e collaudi	0,00%		0,00	0,00%		
B9	IVA e CNPAIA su i.e.	4%+22%		0,00	0,00%		
B10	Imprevisti	0,04%		8,64	0,03%		
B11	IVA su imprevisti	10,00%		0,86	0,00%		
B12	importo totale somme a disposizione			4.682,30	18,55%		
	Totale Generale			25.246,65	100,00%		

QUADRO SICUREZZA						luglio 21
-------------------------	--	--	--	--	--	-----------

luglio 21

Tabella delle quote d'incidenza per la categoria di lavoro e composizione della squadra tipo (D.M. 11/12/78)	
--	--

OPERE EDILIZIA		Tabella 8		Elementi di costo più rappresentativi	
a)	mano d'opera			40,00%	
b)	materiali	1) cemento tipo 425	7,00%		(q.le)
		2) sabbia	5,00%		(mc)
		3) lavabo	2,00%		(cad)
		4) ferro feb38k	8,00%		(kg)
		5) mattoni forati 4 fori	8,00%		(n.1.000)
		6) legname abete per infissi	7,00%		(mc)
		7) marmettoni	7,00%		(mq)
				44,00%	
c)	trasporti	8) autocarro		6,00%	(q.leKm)
d)	noli	9) betoniera	4,00%		(ora)
		10) gru	6,00%		(ora)
				10,00%	
		TOTALE		100,00%	
Squadra tipo		operai specializzati	2		
		operai qualificati	2		
		manovali specializzati	3		
Importo presunto lavori		€uro	20.564,35	CALCOLO DEGLI UOMINI GIORNI	
a dedurre utile d'impresa		10,00%	2.056,44		
importo netto lavori			18.507,92		
PERCENTUALE COSTO OPERAI					
mano d'opera		40,00%	7.403,17		
incidenza su noli e trasporti		1,60%	296,13		
totale incidenza mano d'opera			7.699,29		
COSTO GIORNALIERO OPERAI SQUADRA TIPO					
manovali n.3			582,72		
operai n.4			865,28		
TOTALE			1.448,00		
costo uomo giorno			206,86		
PARAMETRO UOMINI GIORNI			37,22	<200	

APPENDICE					
VERIFICA CONGRUITA' ONERI DI SICUREZZA					
INDIVIDUAZIONE A PERCENTUALE					
L'individuazione degli oneri di sicurezza è stata eseguita in conformità a quanto indicato nel Bollettino di Legislazione Tecnica, Linee guida operative per la sicurezza nei cantieri					
In particolare sono state considerate le seguenti percentuali di incidenza					
0,50%	sul preventivato per lavori di finitura				
1,50%	sul preventivato per lavori di rustico od affini				
5,00%	sul preventivato per lavori strutturali o di coperture				
L'importo complessivamente determinato è quello che emerge nel quadro specifico ed è pari complessivamente a					
€uro	524,39				
corrispondenti ad una percentuale complessiva pari al			2,55%		
sull'importo a base d'asta previsto					
INDIVIDUAZIONE SINTETICA					
L'individuazione degli oneri di sicurezza è stata eseguita in conformità a quanto indicato nel Bollettino di Legislazioen Tecnica, Linee guida operative per la sicurezza nei cantieri					
La formula proposta è quella tratta dalla regione Campania (BUR 35 del 18/6/99)					
C=	$Sommatoria(li/100 \cdot Ki \cdot (53880 - 0,6 \cdot Ei) / 29900 \cdot (1,2 \cdot n + 0,8/2))$				
Ci	costo elementare per categoria di lavoro				
li	importo previsto per ciascuna categoria in relazione alla classificazione Impresa				
Ei	entità presunta uomini giorno				
n	numero dei turni di lavoro giornalieri				
Ki	coefficiente per categoria di lavoro			0,80	
Il costo così determinato è pari ad			€uro	474,13	2,31%
INDIVIDUAZIONE SULLA BASE DELLA STIMA SINTETICA					
L'individuazione sulla base della stima sintetica è stata eseguita calcolando l'importo effettivamente stimato delle opere provvisionali relative ai lavori da eseguire. Si assume inoltre che nelle voci delle singole lavorazioni previste nell'elenco prezzi, gli importi specifici di sicurezza afferenti ogni singolo articolo siano inglobati nel prezzo stabilito e siano parte inscindibile delle operazioni da compiere.					
L'importo stimato è pari ad €uro			952,80		
corrispondente ad una percentuale sul totale delle opere pari al			4,63%		
Tenuto conto del raffronto effettuato viene utilizzata l'individuazione basata sulla stima reale sintetica determinato preventivamente e che risulta quello maggiormente cautelativo.					

LAVORI DI COMPLETAMENTO ADEGUAMENTO E MESSA IN SICUREZZA PATRIMONIO COMUNALE																		
Comune di Borgiallo (To)						luglio 2021												
CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI																		
Parte prima		durata (gg.)	periodo esecuzione			(settimane in progressione)												
n	descrizione		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Delimitazione cantiere	2																
	(mesi successivi)																	
2	Allestimento cantiere	2																
	(mesi successivi)																	
Totale 1		4																
Parte seconda																		
3	Disfacimento pavimentazione	1																
4	Scavo di sbacamento	2																
5	Provvista naturale anidro	1																
6	Scavo a mano	2																
7	Posa cubetti in Luserna	2																
8	Piccoli interventi economia	2																
9	Intervento idraulico revisione	5																
Totale 2		15																
Parte terza																		
10	Tramezze cls cellulare	5																
11	Piastrelle gres porcellanato	0																
12	Posa pavimento rivestimento	4																
13	Serramenti interni pvc	0																
14	Posa serramenti	1																
15	Punto acqua	1																
16	Gruppo rubinetteria	0																
17	Vaso sedile	0																
18	Sedile con coperchio	0																
19	Posa sedile in plastica w.c.	1																
20	Flusso rapido	0																
21	Lavabo	0																
22	Rete scarico	2																
23	Posa lavabo	1																
24	Posa vaso	1																
25	Posa flusso rapido	1																
26	Assistenza idraulica	3																
27	F.O. impianto interrotto	1																
28	F.O. lampada emergenza	1																
28	Lampada emergenza	0																
29	F:O. presa civile	1																
30	Posa lampada emergenza	1																
31	Lampade led	0																
32	Revisione impianto elettrico	2																
Totale 3		26																
Parte quarta																		
33	Smontaggio pavimento sopr.	3																
34	Demolizione bordo pietrame	2																
35	Provvista e stesa guaina	4																
36	Muratura in pietrame	5																
37	Piccole finiture economia	2																
Totale 4		16																
Parte quinta																		
38	Scavo sbancamento	1																
39	Scarifica pavimentazione	1																
40	Provvista stabilizzato	1																
41	Stesa emulsione bituminosa	1																
41	Provvista posa tout venant	1																
42	Provvista e posa binder	1																
43	Messa in quota pozzetti	1																
44	Piccole finiture economia	1																
Totale 5		8																
TOTALE GENERALE		69	vedi nota b (durata effettiva 100 giorni naturali e consecutivi)															

- a) Il periodo di esecuzione dell'opera è articolato su settimane convenzionali di cinque giorni
- b) Complessivamente occorre tener conto che una parte delle lavorazione deve essere condotta in aree non protette da eventi atmosferici.
Appare quindi opportuno considerare un discostamento nella tempistica teorica che in questo caso è incrementata di 4 giorni naturali consecutivi .
- c) Il conteggio dei giorni relativi al ponteggio è riferito al solo periodo di montaggio / smontaggio, ad esclusione della parte afferente all'utilizzo dello stesso.
- d) La voce “provvista” non da luogo a durata temporale, essendo coincidente con i giorni di fornitura. Nella caselle corrispondenti alla durata è stato riportato il valore 0.
La stessa situazione si ha per tutte le voci indicate come “provviste” che sono tipicamente dei materiali grezzi o semilavorati o manufatti finiti che vengono consegnati in cantiere per i quali la posa in opera ha una durata a parte.

LAVORI DI COMPLETAMENTO ADEGUAMENTO E MESSA IN SICUREZZA
PATRIMONIO COMUNALE
in Borgiallo (To)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



ARCHITETTO ADRIANO MARTINETTO

corso Giacomo Matteotti n.5 * 10083 Favria (To) * tel.0124/34586

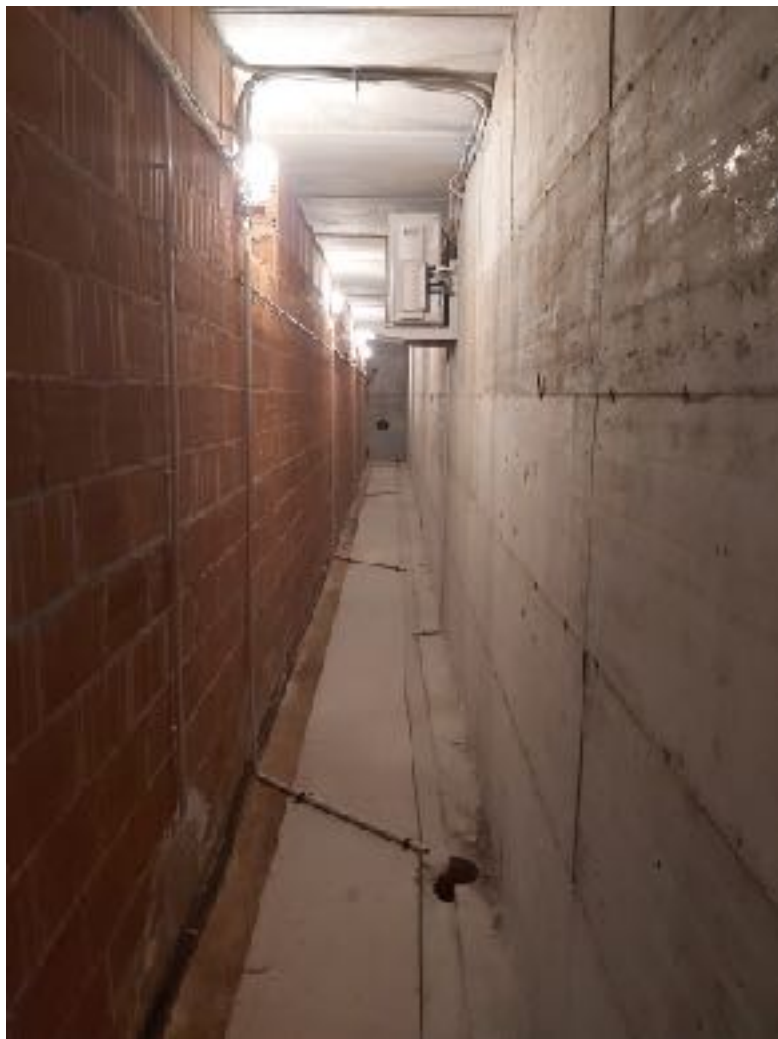
www.studio-architettura.net e mail:info@studio-architettura.net



Fotografia n.3
Vista terrazzo superiore



Fotografia n.4
Vista interno biblioteca



Fotografia n.6

Vista area intercapedine
collocazione reti



Fotografia n.7

Marciapiede
su vicolo
Società
Operaia
da
ripristinare