

Quale può essere la soluzione giusta per riqualificare il centro di Gorlago, mantenendo le funzioni attuali del parcheggio e del mercato, creando uno spazio ad hoc per le persone.... che effettivamente si possa definire piazza, cioè un luogo di aggregazione..... dove i cittadini si possono incontrare, sostare o svolgere manifestazioni ed eventi.....

Certo un luogo nuovo che non esiste dovrà comunque richiamare la memoria del suo passato e guardare al futuro, rappresentare la società in evoluzione e in progresso, essere un punto di riferimento per i cittadini ....

Un luogo accogliente dove natura e costruzioni sono in armonia dove l'equilibrio è uno dei principi regolatori del progetto..... e sicuramente un luogo che deve appartenere a tutti....dalle persone diversamente abili, alle famiglie che lo attraversano con i bambini sentendosi sicuri.... un luogo accessibile, ma anche una scenografia in grado di variare, poichè l'architettura non è un bel quadro statico da vedere ma è un organismo che vive....che va attraversato, vissuto, al quale bisogna dare un contributo per mantenerlo in essere ma che ci deve restituire necessariamente qualcosa, deve raccontarci una storia, testimoniare chi siamo e mantenere la sua utilità offrendo maggiori servizi rispetto a quelli di prima, poichè se togliamo qualcosa ....come farà ad essere migliore di prima.....

Nella nostra proposta progettuale vengono riproposti via via un mix di elementi che hanno in se più logiche di creazione e contemporaneamente coesistono in pochi principi che sono alla base di un'idea di insieme che assume forme diverse.

### *Aspetti urbanistici planoaltimetrici*

Uno dei principi fondamentali dell'idea progettuale è realizzare una piazza in quota. Eliminare tutti i gradini e portare l'area pedonale a livello con il contesto eliminando quell'effetto buca che esiste ora. L'analisi delle quote sia a livello aereofotogrammetrico ed il rilievo e il sopralluogo in sito ci dicono che è possibile. Il progetto prevede infatti di creare due aree ( la piazza e il parcheggio) con una leggerissima pendenza , max 1,5 % correggendo le quote di partenza dall'angolo della farmacia sino alla quota d'arrivo di via Sozzi fronte piazza. Ciò è possibile anche grazie al fatto che lungo la via Facchinetti esiste solo il Comune con le sue quote di ingresso, quindi una correzione nei livelli non comporta problemi di ingressi degli edifici oltre al fatto che l'area rientra nella zona di progetto e modifica. I leggerissimi livellamenti della strada prevedono innalzamenti o abbassamenti di max 15 cm che quindi non avranno riflessi sui sottoservizi esistenti e al contempo correggeranno e consentiranno di mettere a norma i marciapiedi angolo farmacia che

presenta forti pendenze trasversali e il marciapiedi su via Sozzi che è a livello strada e che quindi oltre a un cambio pavimentazione non offre certo la sicurezza che dovrebbe dare.

Dall' "Angolo fiorito" sino a "Pizza in piazza" le quote della pavimentazione già salgono di circa 60 cm quindi il dislivello con la via Sozzi reimpostato ad una quota più bassa è facilmente superabile con una rampa.

Tornando alle due aree per mantenere una bassa pendenza ovviamente la piazza sarà maggiormente in quota alla parte alta del sistema e il parcheggio alla parte bassa, quindi il raccordo tra le due avviene con brevi rampe con pendenza variabile dal 2 al 5% attraverso il filtro delle aree verdi che funziona come piano di raccordo e mascheramento del sistema: la stessa forma della piazza, (formata da due archi di cerchio) permette di avere agli angoli più area verde per correggere l'effetto visivo dei cambi di inclinazione che si noterebbe maggiormente in questi punti.

Quello che si ottiene alla fine è una piazza e un parcheggio che alla vista sembreranno piani e in quota con il contesto dove non esisteranno gradini di nessun tipo.

Un altro principio base del progetto è la differenza di quota invece che si mantiene dalla strada ai percorsi pedonali, anzi viene reinserita sulla via Sozzi fronte piazza e Comune: quindi secondo questo principio di sicurezza tutti gli attraversamenti pedonali sono in quota e realizzati come dossi al fine di far rallentare il traffico veicolare e rendere gli attraversamenti stessi più comodi per i pedoni dai diversamente abili ai passeggiatori.... Per rendere il centro più fruibile gli attraversamenti sono progettati in più punti quindi è previsto un salto di quota variabile dai 7 ai 10 cm, non oltre, altrimenti si creerebbe un disagio eccessivo per i veicoli. L'unico punto in cui strada e marciapiedi sono alla stessa quota è l'area ovale della piazza poichè in questo caso si è pensato di rafforzare maggiormente l'aspetto della piazza e la sua continuità con il tessuto oltre la strada.

Sotto il profilo urbanistico vengono mantenuti gli assetti viari esistenti con una ridefinizione ovviamente delle carreggiate e dei passaggi mentre l'area viene divisa in due per molteplici motivi: una parte viene destinata ad uso esclusivo per le persone e i vari eventi; è infatti possibile montare un palco sul lato dritto fronte "Pizza in piazza" anche parzialmente sopra l'area verde ed usare la piazza come vera e propria arena. La seconda area viene destinata a parcheggio dove una riorganizzazione dei parcheggi consente un'ottimizzazione degli stessi e quindi un numero elevato di posti, considerando che si sfrutta anche una nuova fila su via Facchinetti che mantiene comunque il doppio senso di circolazione. Entrambe le

aree vengono utilizzate per il mercato il sabato come da disegno allegato. La netta divisione in due consentirebbe anche di dividere il cantiere in due aree con tempi di realizzazione diversa. Per i parcheggi schema regolare ortogonale semplice, per la piazza schema centrale con disegno avvolgente. Entrambe le aree sgombre da arredo minore, presenti solo i pali di illuminazione per i parcheggi e una fontana a pavimento con un solo getto d'acqua che ovviamente sarà spento sia il sabato che durante gli eventi , o le ore notturne..... Massima libertà di organizzazione e movimento di automezzi in caso di eventi o mercato.

La piazza viene comunque divisa dalla strada grazie ad una serie di pilomat a scomparsa, questi sono montati arretrati rispetto alla linea naturale della piazza per consentire la sosta degli autobus o qualsiasi automezzo che per motivi pubblici debba sostare di fronte al comune; altri pilomat possono essere installati agli incroci con via Sozzi e via Sibellini. In caso di mercato e manifestazioni la linea in piazza sarà scomparsa a pavimento mentre saranno attivi i pilomat agli incroci. Durante la settimana saranno abbassati i pilomat agli incroci e sollevati quelli in piazza. Questa è la soluzione ottimale ma resta comunque un'indicazione poichè il sistema può funzionare bene senza i pilomat agli incroci e dimezzarne il numero di quelli previsti in piazza.

Per la via Sibellini si tratta di ridefinire il marciapiedi dal panificio alla banca, cioè ingrandendolo verso il panificio (creare una sezione costante di due metri) e diminuendolo verso la banca dove è sproporzionato; questo consentirà di avere i parcheggi a lisca di pesce non così a ridosso del portico e di ridare i giusti pesi ai passaggi poichè il portico offre un passaggio più riparato e quindi con maggiori potenzialità d'uso se riqualificato. Dall'altro lato della strada, non essendoci parcheggi resterà comunque un passaggio ampio alla vista anche grazie al rientro di altri due metri che esiste dal fotografo alla pasticceria

Per la biblioteca viene proposto sia un attraversamento pedonale in quota, di fronte all'ingresso e un marciapiedi sull'altro fronte a quota diversa dalla strada, come precedentemente affermato, per garantire accessi sicuri dalla macelleria alla videoteca. Lo stesso edificio viene inserito su un basamento a gradoni che richiama il disegno urbano dell'area e rimandando alle venature di una foglia inserisce la biblioteca in un contesto del verde più ampio e dinamico che valorizzi il restauro dell'edificio. Con un maggiore contrasto di forme si evidenziano sia l'antico che il moderno, soluzione migliore certamente a un disegno mimetico che può essere confuso come un falso ... lo stesso principio è stato infatti usato anche per la progettazione architettonica della nuova ala della biblioteca che si discosta dall'edificio esistente.

L'area adiacente al comune fronte piazza è stata trattata come parte di essa infatti il disegno della piazza continua nel disegno dello specchio d'acqua e l'edificio comunale diventa la chiusura della piazza stessa sebbene l'area sia attraversata dalla viabilità ordinaria. L'area invece di fronte alla chiesa è stata riorganizzata sulla base di un semplice principio: un passaggio pedonale più ampio che divide un'area verde dai parcheggi ottimizzati negli spazi. Un disegno ordinato e semplice, in cui vengono eliminati i piccoli collegamenti e quelli restanti vengono ampliati. Stesso principio per l'ingresso del comune, lo stagno rustico con i pesci viene sostituito con uno specchio d'acqua attraversato dalla scala in vetro che sembra far camminare sull'acqua, in secondo luogo qui, l'installazione di una vasca fissa non da fastidio all'organizzazione della piazza, e rispetta il principio dell'«attraversare l'architettura»

La parte di via Sozzi fronte piazza presenta anche un'area che può essere destinata a possibile chiostro come spazio ricettivo.... una gelateria come quelle che si trovano a Sarnico lungo il viale pedonale lungolago o un bar, come si trovano in varie città... o in attesa della sua realizzazione si può tranquillamente continuare la fila di parcheggi.

Per il Viale Facchinetti data l'elevata ampiezza della sezione stradale viene prevista una fila di parcheggi in linea che consente comunque di avere ancora una carreggiata abbastanza ampia da ospitare anche sull'altro lato una fila di parcheggi durante la giornata del mercato

### *Fruibilità e abbattimento delle barriere architettoniche*

Questo principio è già parte integrante dell'idea di progetto con il suo sistema di piani inclinati, rampe e attraversamenti pedonali in quota ma oltre all'eliminazione di tutti i gradini dall'area della piazza viene realizzata una linea bianca che indica i principali percorsi per i più piccoli ma che grazie anche a scanalature e rilievi rappresenta un percorso tattile sensoriale per i non vedenti, così come avviene già in molte realtà urbane come Bergamo o in comuni minori. Inoltre tale sistema diventa anche l'opportunità per realizzare un disegno, o decorazione, che non sia semplicemente fine a se stessa ma abbia un senso. Tutte queste linee convergono al centro della piazza e ne stabiliscono la scansione degli spazi.

Altra soluzione che viene presentata sono le aree verdi in rilievo che definiscono bordi fisici tridimensionali, offrendo al contempo sia sedute per la sosta che percorsi protetti specie in prossimità degli attraversamenti. Le superfici verdi si alzano quasi sfogliandosi creando piani inclinati e leggermente increspatis; il loro

bordo sarà un semplice cordolo da un lato che comincerà ad allargarsi ed a alzarsi sino a diventare un piano orizzontale per sedersi. Questo sistema consente anche di posizionare luci ad incasso per illuminare i passaggi.

Tutta la piazza invece è delimitata da un bordo che funziona da seduta in modo che ogni punto offra un piano, un riposo all'ombra delle piante. Dove invece gli spazi non consentano la realizzazione di bordi "tridimensionali" vengono proposti dissuasori che contengono una luce integrata e diventano segnapasso notturni e arredo urbano. Niente rende più fruibile un luogo del sentirsi al sicuro al suo interno, motivo per cui anche il verde proposto non deve essere una barriera alla vista ma deve consentire la visibilità attraverso, sia per aspetti commerciali dei fronti degli edifici, sia per avere una visione completa dell'area. Le piante infatti devono presentare un fusto con la chioma che parta ad una quota superiore ai due metri anche se è possibile poi utilizzare fiori, tappezzanti o arbusti bassi ma sempre mantenendo una fascia di distacco dalla chioma delle piante. Anche la creazione di nuovi marciapiedi di fronte alla biblioteca e l'allargamento di altri già esistenti consente di tenere tutti i pedoni all'interno e sopra di essi in modo che non siano costretti a scendere sulla strada.

### *Passato e futuro nei simboli*

Ogni progetto porta con se qualcosa del nostro passato vicino o lontano che sia, qualcosa del presente, chi siamo, e deve lanciare uno sguardo al futuro. Segni che troviamo più o meno celati in questo progetto.....

L'uso razionale delle risorse, sia economiche che energetiche è un tema sia del passato, rappresentato da tutto ciò che ruota attorno alla sottostazione dell'ENEL, dal presente nella scelta di un sistema che porti ad un bilancio economico non negativo, ai tirafili, alla maggiore sensibilità della gente verso un mondo più sostenibile e pulito, che testimoni che tutto questo sia possibile e sia integrato grazie all'architettura, al passato degli spolveriner o a temi più antichi e comuni nella cultura sociale della gente come la forma che ricorda un'arena, un anfiteatro o la sagoma stessa della chiesa di Gorlago. Se vista dall'alto la piazza presenta le divisioni delle falde del tetto della chiesa, l'una contenitore chiuso dei fedeli, l'altra contenitore aperto dei cittadini... una ti racconta le vicende religiose con quadri e vetrate... l'altra ti racconta come è cresciuto il paese, come un libro..... Ora vedremo nel dettaglio come.

L'energia pulita viene qui proposta non solo ad esempio di sostenibilità urbana ma anche come principio attivo nel bilancio economico del comune e come fonte di

alimentazione del sistema di illuminazione dell'intera area. Gorlago in passato e anche nel presente ha un ruolo importante nella gestione dell'energia che viene smistata grazie alla sua centrale ma ora è tempo di evolversi verso sistemi nuovi.

Così il viale principale di accesso al paese via Facchinetti continua il viale alberato con un nuovo filare di piante artificiali che sostengono una struttura aerea leggerissima ed essenziale che supporta pannelli fotovoltaici, dando una continuità al sistema verticale del verde, ombreggiando il percorso pedonale ed i parcheggi, definendo e staccando l'area parcheggi dalla via Facchinetti stessa. Il disegno della copertura presenta un andamento discontinuo per alleggerire l'impatto visivo e mostra un ondulatura che sembra far intavedere i pannelli mossi dal vento per enfatizzarne la leggerezza. Tale struttura rappresentata da semplici tubolari bianchi disegnati come rami di un albero offre anche l'opportunità di sfruttare un'illuminazione dal basso a led colorati con lo stesso effetto con cui si illuminano le colonne di un palazzo antico, un passaggio ombreggiato di giorno.....e una scultura di luce la notte. Altro richiamo all'energia e ai tirafili sono le installazioni scenografiche che fanno da contorno alla piazza: creando infatti delle linee luce a led sospese a bassissimo consumo e voltaggio che si appoggiano anche sulle piante esistenti tracciamo un filo luminoso che crea un leggero bagliore. Come un neon sottile si crea un gioco d'ombra con le foglie delle piante..... "il filo che porta la corrente elettrica ora porta la luce".

La piazza invece ci racconta come Gorlago è cresciuto nel tempo, la sua storia; all'interno della pavimentazione vengono inseriti i disegni schematizzati delle soglie storiche del 500 dell'800 e del 1982 lasciando volutamente uno spicchio vuoto per il futuro. Mentre al centro stesso della piazza un getto d'acqua sgorga dal pavimento , e più precisamente dallo stemma comunale riportato anche stavolta come bassorilievo schematizzato, al centro sgorga l'acqua simbolo di vita e purezza ma anche semplicemente un gioco per tutti i bambini, poichè la piazza appartiene anche a tutti loro, non solo fontana come espressione del potere ma come semplice gioco.

La fontana verso il comune ha un altro obiettivo mostrare come dovrebbe essere il rapporto con il pubblico: limpido come la sua acqua, trasparente come la sua scala in vetro, chiaramente visibile a tutti , quindi non una fontana sopraelevata come il pessimo esempio della fontana centrale di piazza della Libertà in Bergamo dove nemmeno si vede l'acqua a meno di salirci sopra e sporgersi (Corriere della Sera giugno 2006)

Ma la piazza non ci racconta solo l'evoluzione di Gorlago ma ci ricorda con i suoi materiali un vecchio lavoro, quello degli spolveriner, una volta infatti grazie alla polvere del marmo di Zandobbio molte gente aveva un lavoro, ora con quel materiale

definiamo i bordi della piazza che ci offrono un piano per sederci e le sue linee che ne scandiscono gli spazi; dal marmo di Zandobbio traiamo ancora utilità... e la sua forma infine non è che uno dei primi spazi pubblici di riunione disegnati dall'uomo o che ancora ritroviamo oggi in teatri e auditorium, l'arena della storia , l'anfiteatro del passato e del futuro che raccoglie e narra gli eventi con la sua scenografia. Tecnicamente poi gli archi di cerchio si adattano alla forma irregolare dei fronti e degli assi dei vari edifici senza far sembrare storto l'assetto generale dell'opera. Se la piazza deve essere un nuovo simbolo di centralità cittadina, quale forma migliore , se non una forma circolare o simile , potrebbe aiutare in questo proposito

### I parcheggi

Uno degli obiettivi dell'idea progettuale è comunque mantenere il maggior numero di parcheggi per garantire l'accesso all'area da chi proviene da fuori... il progetto prevede una **riduzione di meno del 10% dei parcheggi** rispetto al 20% previsto dal bando di concorso

posizione	esistenti attuali	idea progettuale
Piazza e parte di via Facchinetti fronte piazza	89	62
Via Sozzi	11	14
Via Caniana	4	4
Via Sibellini	29	23
Via Lanzi	5	3
Via Facchinetti dalla farmacia sino a via Borghetti	0	25
<b>TOTALE</b>	<b>138</b>	<b>131</b>

A disegno compaiono 131 posti auto, considerando di realizzarne almeno 4 per disabili (che occupano come due posti auto normali) i posti auto scendono a **127** a cui si aggiungono un piccolo parcheggio moto e due posti carico e scarico

### Il verde

Ampio spazio è stato riservato al verde. L'idea si sviluppa su alcuni semplici principi: concentrare le aree verdi attorno alla piazza e comunque creare meno aree verdi come numero, ma maggiori come superficie, questo sia per ottimizzare le manutenzioni che per dare un'immagine effettiva di stare immersi nella natura. Per avere questa sensazione si sono utilizzati altri due espedienti. Il primo consiste

nell'inclinare leggermente le aree verdi : se noi guardiamo un piano in prospettiva, questo essendo parallelo all'orizzonte tenderà a sfuggire alla vista, ma se noi lo incliniamo questo occuperà nel nostro quadro visivo un'area nettamente maggiore .... per avere la stessa area visiva con un piano orizzontale dovremmo avere superfici a verde almeno grandi il triplo.... quindi in pratica grazie a questo trucco le aree verdi ci sembreranno nettamente maggiori. Il secondo consiste nel prediligere alberi al posto di piccoli arbusti e fiori. Le specie arboree hanno una resistenza maggiore e offrono un panorama visivo dinamico e più esteso. Le specie che si possono scegliere sono molteplici ma l'idea progettuale propone essenze a foglia caduca in modo da avere scenari variabili dall'inverno all'estate e piante che possano svilupparsi in altezza per la piazza di almeno 10-12 m mentre per le altre aree arbusti con una crescita minore intorno ai 6-7 m. Le piante avvolgono completamente la piazza e l'area del comune proprio per creare quel contesto verde e offrire passeggiate e sedute in ombra. Arbusti simili vengono utilizzati lungo la via Facchinetti per scandire i parcheggi e lungo la via Sibellini nelle aree verdi per rafforzarne la presenza.

Per la biblioteca si è pensato ad un basamento che richiami più in generale l'assetto urbanistico e un disegno che trae le sue linee dalla natura: come le nervature delle foglie che circondano un fiore. In questo caso per mantenere la visibilità dell'edificio si è preferito sottolineare solo l'ingresso scegliendo di posizionare due cipressi come due colonne, guardiani dell'ingresso senza occultare la visuale della facciata restaurata. In questo caso i due sempreverdi a sviluppo verticale vengono accostati a essenze e arbusti bassi a foglia caduca. Quest'immagine richiama un po' le vecchie ville storiche che spesso avevano nei loro giardini cipressi e si confronta con un basamento contemporaneo e con geometrie di tipo naturalistico

Le immagini render presentano le piante già con uno sviluppo finale sebbene l'impianto iniziale avverrà con piante più giovani e quindi più piccole

### Le luci

Un altro aspetto importante oggi per le aree cittadine è sicuramente l'illuminazione serale e notturna per due motivi: il primo consiste nel garantire un aspetto di sicurezza generale il secondo offre l'opportunità di creare architetture e scenografie non solo con le costruzioni ma anche attraverso la luce.... un'area cittadina deve essere pensata sia per il giorno che per la sera specie se si pensa che



verrà utilizzata anche nei periodi invernali quando le ore di luce solare sono nettamente inferiori a quelle di buio.

Abbiamo già descritto le linee led per la piazza, ma la conformazione della stessa ci offre altri tre sistemi interessanti di illuminazione : una sul perimetro che può essere realizzata con luci ad incasso lungo tutta la seduta di bordo, una radente a pavimento semi-centrale che corrisponde al primo anello e una diffusa su pali inserita ai margini delle arre verdi. Questo illuminerà parti delle foglie creando giochi di ombre e bagliori e garantirà una illuminazione del piano calpestabile, tutto nel pieno rispetto della legge regionale per l'inquinamento luminoso. Lo stesso specchio d'acqua di fronte al comune potrà essere illuminato con faretti ad immersione e creare giochi di riflessi grazie all'acqua e alla scala in vetro.

L'altro effetto scenografico è dato dall'illuminazione del sistema dei pannelli fotovoltaici, con una luce ad incasso nella pavimentazione in asse con il palo si illumina sia la colonna che il sotto dei pannelli. Avendo realizzato una struttura metallica bianca con semplici luci a led colorate si possono creare effetti cromatici di impatto notevole.

Per il parcheggio le strade ed altri percorsi il progetto prevede illuminazione su pali di diversa altezza ma sempre con lo stesso corpo illuminante simile ad una torcia, ma moderno lineare e pulito. Per gli attraversamenti ed i punti pedonali in cui serve maggiore attenzione è sempre possibile utilizzare luci ad incasso posizionate nelle aree verdi tridimensionali o luci lampade create come dissuasori segnapasso che di giorno sono come i normali pali in metallo e di notte invece si accendono segnalando attraversamenti o punti d'angolo.

Per tutto il sistema si propone corpi illuminanti comunque con lampade a basso consumo o la nuova tecnologia a led con un ulteriore minore impatto.

### *L materiali*

La logica dei materiali è molto semplice e cerca di inserirsi in un contesto edificato, quindi già esistente, utilizzando materiali già in uso locale, quindi già visti ed accettati dai cittadini con costi contenuti, un elevato grado di resistenza, quindi bassa manutenzione, il tutto giocando con pochi contrasti che evidenziano sia le scelte architettoniche che la fruibilità e visibilità dei vari elementi.

Per la piazza una beola grigia argentata a correre disposta alternata in asse o parallela agli spicchi crea una superficie dura e allo stesso tempo luminosa grazie alla composizione cristallina che ne conferisce quel tipico effetto brillante; pietra che troviamo già in Gorlago o in comuni vicini come Trescore. Con tagli larghi circa 30 cm

e lunghezza variabile diamo già un disegno che viene evidenziato dagli inserti di marmo di Zandobbio con fasce di larghezza variabile dai 30 ai 50 cm levigato per creare un effetto contrasto con la beola ruvida. Le aree verdi in rilievo che delimitano la piazza sono rivestite da lastre di marmo di Zandobbio levigato nelle sedute e piano sega nei rivestimenti verticali. Le altre aree verdi che non delimitano la piazza sono sempre di marmo bianco con le stesse lavorazioni ma di un'essenza meno pregiata per contenere i costi. La linea bianca che funziona come percorso tattile è realizzata con mattonelle bianche in pasta di cemento con i rilievi necessari.

Tutti i percorsi pedonali, i dossi e le aree pedonali esterne alla piazza sono previste in porfido a cubetti per vari motivi: il taglio piccolo degli elementi consente di raccordare facilmente tutti vari dislivelli esistenti sulla via Sibellini, verso i portici... continua la scelta di materiale che già è stata perseguita in altri marciapiedi su via Sozzi, è un materiale comune ma apprezzato dai cittadini poichè la superficie della pavimentazione è nel complesso piana differentemente dai ciottolati di via Regina Margherita, presenta una cromia che contrasta bene con la linea bianca ed è già stata abbinata con successo con l'asfalto delle strade in molteplici altre soluzioni presenti in altri comuni. Parte dei pavimenti esistenti sono già in porfido anche se con altre tessiture. L'assetto della piazza presenta già molteplici novità, ma con la pavimentazione in cubetti si è voluto equilibrare un'immagine generale con un elemento della tradizione passata per non far sembrare tutto l'intervento troppo moderno e freddo. I cordoli di contenimento dei marciapiedi e delimitazione delle aree sono in granito comune. La scelta della pietra come materiale per dialogare è dovuta anche al fatto che nel contesto locale mattoni e paste di laterizio non sono predominanti nella cultura locale, maggiori sono i rivestimenti in pietra che possiamo trovare guardandoci attorno.

Le strade sia per contenere i costi che per garantire superfici facili da pulire saranno in asfalto, che comunque resta la soluzione tecnicamente migliore per il traffico veicolare anche pesante, non genera rumore, non vi è il rischio che elementi lapidei si stacchino e volutamente si differenzia dai percorsi pedonali, proprio per identificare a colpo d'occhio le carreggiate.

Tutti i parcheggi saranno identificati da una pavimentazione in masselli autobloccanti con una colorazione variegata calda contornati da bordi di pietra sempre in beola argentata, stavolta a dimensioni costanti. Un disegno molto semplice ma pur sempre adeguato alla riqualificazione di aree centrali. Gli autobloccanti aiutano anche il drenaggio delle acque piovane poichè sono posati a secco su letto di sabbia a differenza dell'asfalto che presenta un maggiore grado di impermeabilità.

Per i materiali da costruzione prettamente edili gran parte dei riempimenti saranno realizzati con materiali di recupero come previsto dalle recenti leggi

### *Il fotovoltaico come risorsa economica*

Un impianto perfettamente orientato a sud e con un inclinazione ottimale di 30° come quella inserita nell'idea progettuale per una superficie di circa 285 mq ha un rendimento di circa 1134 KWh/Kw/anno che significa un rendimento energetico annuale di quasi 40.000 KWh per un impianto di circa 36 KW di potenza installati. In 20 anni (periodo in cui si sfruttano gli incentivi statali con il conto energia) produce circa 797.000 Kwh evitando l'immissione in ambiente di circa 430.000 kg di CO2. Considerando l'impianto integrato e una retribuzione di 0,42 €/kwh con un costo di installazione stimato in circa 125.000€ per l'impianto vero e proprio, 35.000€ di strutture si ha un totale complessivamente di circa 160.000 €. Considerando di sostenere solo la spesa della struttura e finanziare completamente il resto per 20 anni, con un mutuo al 4% circa di interessi, il costo totale sarebbe di circa 220.000€ e con un fatturato (guadagno risparmio) di circa 330.000 € consentirebbe di ottenere un profitto di ben 110.000 € e quindi un tasso di rendimento dell'investimento del 4,4% circa dopo 20 anni. Rendimento che si può alzare facilmente se si decide di utilizzare proprie risorse senza ricorrere a finanziamenti fino ad un max di più dell'8% dato da un profitto di 170.000 € se si sostiene tutta la spesa iniziale; in pratica si recupera l'investimento in soli 10 anni e comunque resta sempre anche dopo i 20 anni la produzione di energia gratuita a completa disposizione del comune.

In base a queste considerazioni il costo di tale struttura non viene inserito nella stima complessiva dei lavori poichè se fosse inserito si dovrebbe inserire anche il profitto che porterebbe e che consentirebbe di sostenere una spesa maggiore ai 500.000 € previsti dal bando

### *Conclusioni*

Nella relazione esposta sono stati presentati molti temi ed idee che trovano espressione nei 5 disegni allegati e nella tavola di concorso, ma le stesse idee e gli stessi principi possono trovare forme anche leggermente diverse senza perdere quello che è il senso dell'idea che qui viene proposta.

Il progetto comunque può essere realizzato dividendolo in più parti, consentendo lavori in tempi diversi e comunque una fruibilità parziale sempre della piazza anche durante i lavori.

## PREVENTIVO SOMMARIO

Analisi prezzi basata su Bollettino dei prezzi informativi delle opere edili Camera di Commercio di Bergamo 1/2010

1) Scarificazione meccanica fino all'altezza di 10 cm compreso trasporto alla discarica del materiale di risulta. Successivo scavo di sbancamento in terreno di qualsiasi natura per formazione piani di posa massicciate per strade e piazzali eseguita con mezzi meccanici, compreso la movimentazione del materiale entro l'area di cantiere, il carico su mezzo meccanico ed il trasporto del materiale eccedente alla discarica. Sono compresi gli oneri di discarica. E' compresa la rimozione di piante, cordoli, muretti di contenimento, pozzetti, pali illuminazione e quanto necessario per la creazione dei piani atti a ricevere le nuove finiture dell'area in oggetto.

≈ 5600 mq **22.000,00 €**

2) Realizzazione di aree a verde mediante fornitura, stesa e modellazione di terra di coltivo, creazione di tappetini erbosi, concimazione, fresatura, spietramento e livellamento fine compreso semina e rullatura. E' compreso la realizzazione dell'impianto di irrigazione con tubazione sotterranea in polietilene, compreso scavi, reinterri, irrigatori, valvole e centralina di programmazione.

≈ 500 mq **9.000,00 €**

3) Fornitura di piante di grande sviluppo con zolla del tipo cedrus deodara ( o similari) con altezza 300/350 cm (n° 28) e di alberi di latigoglie a foglia decidua con zolla del tipo carpinus betulus (o similari) di altezza 400/450 cm (n° 12). E' compresa la messa a dimora delle piante arbustive di grande e medio sviluppo con formazione di buca, il reinterro, la fornitura e posa di tre pali tutori di sostegno opportunamente legati al tronco previa protezione di quest'ultimo con tela di juta o gomma, con l'aggiunta di terriccio speciale o torba; lavoro effettuato con riutilizzo della terra estratta e trasporto e l'onere di discarica di tutti i materiali di scavo.

≈ 40 piante **6.500,00 €**

4) Realizzazione di parcheggi in masselli autobloccanti in calcestruzzo colori caldi vibrocompresso posato su letto di sabbia soffice di 4 cm, compresa sabbia ed ogni altra prestazione occorrente. E' compresa la preparazione del piano di posa mediante realizzazione di strato di cls Rck 250 sp. 10 cm con rete elettrosaldata Ø8/20x20 posato su massicciata in ghiaietto sp. 15 cm. E' compresa la fornitura del ghiaietto, lo spandimento dello stesso per formazione del piano di posa di pavimentazioni e fondazioni stradali ed il successivo costipamento mediante rullatura fino al completo assestamento.

≈ 540 mq **24.500,00 €**

5) Realizzazione di pavimentazione in marmo di Zandobbio (per la Piazza Gregis) levigate mediante la fornitura di lastre sp. 2 cm posate a coste rifilate compreso assistenza muraria. E' compresa la preparazione del piano di posa mediante realizzazione di strato di cls Rck 250 sp. 10 cm con rete elettrosaldata Ø8/20x20 posato su massicciata in ghiaietto sp. 15 cm. E' compresa la fornitura del ghiaietto, lo spandimento dello stesso per formazione del piano di posa di pavimentazioni e fondazioni stradali ed il successivo costipamento mediante rullatura fino al completo assestamento.

≈120 mq **18.000,00 €**

6) Realizzazione di pavimentazione in beola grigia (per la Piazza Gregis) sp. 20 mm, piano sega e coste rifilate, compreso la posa in opera e l'assistenza muraria. E' compresa la preparazione del piano di posa mediante realizzazione di strato di cls Rck 250 sp. 10 cm con rete elettrosaldata Ø8/20x20 posato su massicciata in ghiaietto sp. 15 cm. E' compresa la fornitura del ghiaietto, lo spandimento dello stesso per formazione del piano di posa di pavimentazioni e fondazioni stradali ed il successivo costipamento mediante rullatura fino al completo assestamento.

≈ 940 mq **105.000,00 €**

7) Realizzazione di pavimentazione in cubetti di porfido posati su letto di sabbia e cemento spessore soffice 10 cm, compreso sabbia ed assistenza muraria alla posa in opera. E' compresa la preparazione del piano di posa mediante realizzazione di strato di cls Rck 250 sp. 10 cm con rete elettrosaldata Ø8/20x20 posato su massicciata in ghiaietto sp. 15 cm. E' compresa la fornitura del

ghiaietto, lo spandimento dello stesso per formazione del piano di posa di pavimentazioni e fondazioni stradali ed il successivo costipamento mediante rullatura fino al completo assestamento.

≈ 1.200 mq **100.000,00 €**

8) Fornitura e posa in opera di pavimentazione in marmettoni con inerti di granito o porfido per realizzazione percorsi tattili per disabili, posati su letto di malta di cemento, sottostante strato di sabbia vagliata, compreso assistenza muraria posa in opera. E' compresa la preparazione del piano di posa mediante realizzazione di strato di cls Rck 250 sp. 10 cm con rete elettrosaldata Ø8/20x20 posato su massicciata in ghiaietto sp. 15 cm. E' compresa la fornitura del ghiaietto, lo spandimento dello stesso per formazione del piano di posa di pavimentazioni e fondazioni stradali ed il successivo costipamento mediante rullatura fino al completo assestamento.

≈ 220 mq **16.500,00 €**

9) Formazione di manto stradale comprensivo di massicciata in ghiaietto rullato e costipato, fondazione in conglomerato bituminoso sabbioso (tout venant bitumato) con bitume penetrazione 80/100 e 180/200, compreso materiali, stendimento e rullatura e spessori finiti non minori di 8 cm. E' compreso il tappetino d'usura in conglomerato bituminoso tipo bitulite, compreso materiali, stendimento e rullatura; spessore finito 30 mm con graniglia in pezzatura fino a 18 mm

≈ 1.300 mq **28.000,00 €**

10) Fornitura e posa in opera di dissuasori mobili removibili manualmente ( n° 4) e dissuasori mobili removibili elettricamente tipo pilomat (n° 2). E' compreso l'impianto elettrico a corredo.

≈ n°6 **9.500,00 €**

11) Realizzazione di rete fognaria acque bianche per nuova piazza ed adeguamento delle rete sulla viabilità esistente mediante riposizionamento di caditoie, realizzazione di camerette d'ispezione ed allaccio alla rete esistente.

≈ 5.600 mq **19.000,00 €**

12) Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale e verticale comprensiva di strisce colorate, cartelli, frecce direzionale e quanto necessario in base al codice della strada.

≈ 5.600 mq **3.000,00 €**

13) Realizzazione di illuminazione pubblica comprensiva di cavidotti elettrici e pozzetti e così composta: a) fili a led sul perimetro della piazza in corrispondenza della delimitazione delle sedute in marmo b) ≈ 14 luci a pavimento ad incasso per la piazza c) ≈ 30 luci ad incasso sui paramenti verticali delle sedute e dei muri di contenimento delle aree verdi d) ≈ 26 pali a stelo con illuminazione diffusa per la piazza, il parcheggio e le aree adiacenti e) ≈ 40 dissuasori con luce per delimitare le aree pedonali e gli attraversamenti stradali.

**33.000,00 €**

14) Realizzazione di fontana a getto in corrispondenza dello stemma centrale della piazza e di vasca d'acqua ornamentale collocata all'ingresso del Comune compreso ogni accessorio idraulico ed elettrico. E' compresa la scaletta con passerella in vetro ed acciaio per l'attraversamento della vasca fronte Comune

**26.000,00 €**

15) Realizzazione di sedute a contenimento delle aree verdi della piazza e delle aree limitrofi. La struttura sarà realizzata con un basamento in cls armato e con muratura in mattoni tipo UNI sp. 12 cm sovrastata da soletta in tavelloni con caldana sp. 4 cm. Il paramento a contatto con il terreno sarà impermeabilizzato e protetto da membrana bugnata in PEAD. Le murature verticali saranno intonacate e rivestite con lastre in marmo di zandobbio sp. 20 mm. Compresa assistenza muraria.

≈ 300 m **60.000,00 €**

**TOTALE 480.000,00 €**