

Premesse, finalità ed elementi caratterizzanti

Attualmente l'area d'intervento è adibita a deposito industriale.

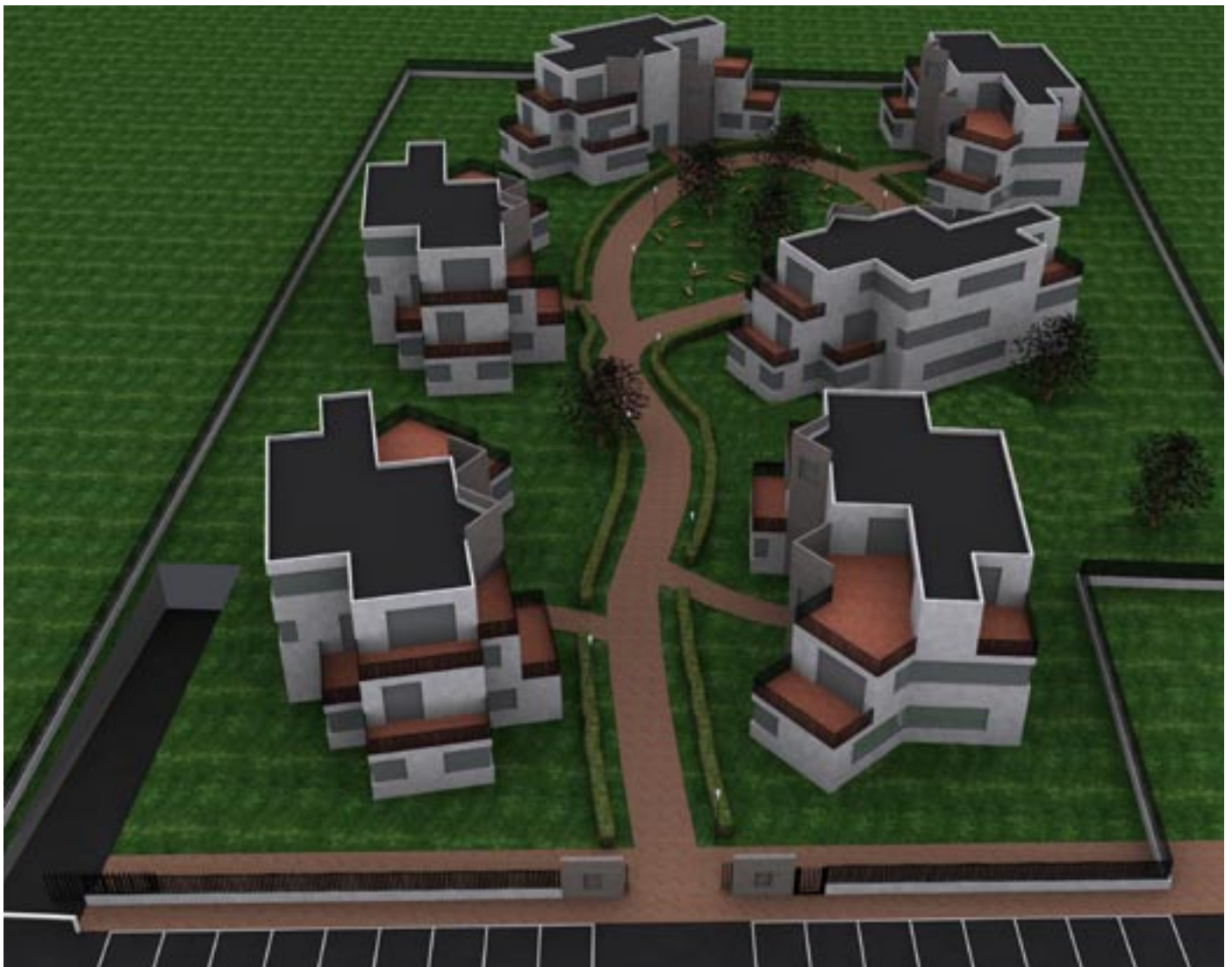
Sebbene fin da un primo sopralluogo sia possibile riscontrare come l'attuale uso industriale non presenti i tipici disagi arrecati da attività intensive e come la sua attività sia comunque da considerarsi compatibile con la natura residenziale dell'intorno urbano, tuttavia, per l'interesse della comunità, è possibile ritenere che la residenza sia la vocazione più consona per un nuovo insediamento. Il complesso qui illustrato si fa necessariamente carico di alcune problematiche che investono l'area e cerca di contribuire al miglioramento della zona offrendo alcune soluzioni.

Per prima cosa il progetto è sviluppato su un'area che ha già provveduto a cedere una parte ad altra proprietà.

Secondariamente l'impianto organizzativo consente l'arretramento del confine del lotto di 5 metri sul fronte stradale, cedendo in questo modo spazio utile per la creazione di un parcheggio pubblico.

Inoltre l'intervento è strutturato in modo da fornire alla collettività un'area verde fruibile ed accessibile anche dall'esterno.

Infine il progetto prevede la realizzazione di un nuovo quartiere che presenti le caratteristiche dell'ecosostenibilità: materiali a basso impatto ambientale, risparmio energetico e risparmio delle risorse.





Il territorio

Il territorio di Azzano San Paolo si estende dal confine sud di Bergamo all'alta pianura.

Il nucleo più antico del paese si trova nella zona della chiesa vecchia chiamato ancor oggi "castello".

Le origini risalgono all'epoca romana, mentre il nome, secondo molti studiosi, deriva da un nobile possidente, tal Attius.

Azzano è citato in una vertenza con il monastero di Astino della metà del secolo XII (nomina, 1152), il comune nel 1331 faceva capo alla "facta" di Porta Santo Stefano "de Foris" (Statuto di Bergamo 1331). In età veneta fece parte della quadra di Mezzo, retto da un console e due sindaci, eletti dal consiglio generale.

A fine Cinquecento il comune possedeva ben duemila pertiche di terreni prativi detti "la Campagna" da quasi vent'anni usurpati da alcuni "gentilhuomini" di Bergamo, i

quali erano stati sindaci del comune e in quella veste si erano appropriati dei beni del comune. A quella data contava 153 fuochi e 410 abitanti (Da Lezze 1596).

Alla fine del Settecento ne contava 520 (Maironi da Ponte 1776).

Nel 1805 contava 607 abitanti. Nel 1809 ne contava 592.

Con l'attivazione dei comuni della provincia di Bergamo, in base al compartimento territoriale del regno lombardo-veneto, venne collocato, con 672 abitanti, nel distretto I di Bergamo (notificazione 12 febbraio 1816); fu confermato nel medesimo distretto in forza dei successivi compartimenti territoriali delle province lombarde (notificazione 1 luglio 1844; notificazione 23 giugno 1853); nel 1853 il comune contava 817 abitanti.

In seguito all'unione temporanea delle province lombarde al regno di Sardegna, in base al compartimento territoriale stabilito

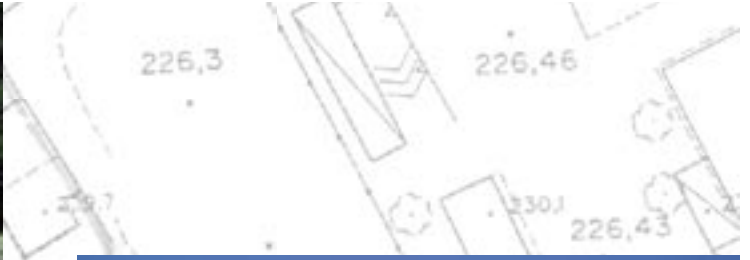
con la legge 23 ottobre 1859, il comune di Azzano San Paolo con 915 abitanti, retto da un consiglio di quindici membri e da una giunta di due membri, fu incluso nel mandamento III di Bergamo, circondario I di Bergamo, provincia di Bergamo. Alla costituzione nel 1861 del Regno d'Italia, il comune aveva una popolazione residente di 938 abitanti (Censimento 1861). Sino al 1863 il comune mantenne la denominazione di Azzano e successivamente a tale data assunse la denominazione di Azzano San Paolo (R.D. 28 giugno 1863, n. 1.426). In base alla legge sull'ordinamento comunale del 1865 il comune veniva amministrato da un sindaco, da una giunta e da un consiglio. Nel 1867 il comune risultava incluso nello stesso mandamento, circondario e provincia (Circoscrizione amministrativa 1867). Popolazione residente nel comune: abitanti 984 (Censimento 1871); abitanti 990 (Censimento 1881); abitanti 1.153 (Censimento 1901); abitanti 1.366 (Censimento 1911); abitanti 1.459 (Censimento 1921). Nel 1924 il comune risultava incluso nel circondario di Bergamo della provincia di Bergamo. In seguito alla riforma dell'ordinamento comunale disposta nel 1926 il comune veniva amministrato da un podestà. Popolazione residente nel comune:

abitanti 1.646 (Censimento 1931); abitanti 1.829 (Censimento 1936). In seguito alla riforma dell'ordinamento comunale disposta nel 1946 il comune di Azzano San Paolo veniva amministrato da un sindaco, da una giunta e da un consiglio. Popolazione residente nel comune: abitanti 2.251 (Censimento 1951); abitanti 2.829 (Censimento 1961); abitanti 4.069 (Censimento 1971).

L'economia di Azzano si è fortemente differenziata negli ultimi 50 anni. Fino a tutto il dopoguerra era prevalente l'economia agricola, con il contesto di artigianato di supporto (fabbri, idraulici, muratori, negozi di genere alimentare, ecc.). il processo di industrializzazione nazionale degli anni 60 e 70 ha cambiato l'economia del paese, con una prevalenza di famiglie di operai e impiegati. Un cambiamento che è ancora in corso a causa di una forte tensione verso l'apertura di nuovi servizi. Azzano, infatti, è vicino all'area aeroportuale, alla città (dove ci sono le scuole superiori, la stazione, ecc.) e quindi è un paese molto interessante per l'insediamento di attività produttive, commerciali e di servizio, nonché per la residenza..

Oggi il Comune conta 7.453 abitanti.





Indicazioni urbanistiche

La linea che ha guidato il presente master plan è stata dettata dall'esigenza di conciliare le richieste di comfort e sicurezza richieste dalla committenza con la sensibilità di fornire un luogo verde in parte fruibile dalla collettività.

Il nuovo complesso edilizio è interamente destinato alla funzione residenziale.

Le attuali prestazioni urbanistiche prevedono, per il comparto in oggetto, i sottoelencati indici:

- Zona omogenea B3/3 - Zona ad impianto	urbanistico preordinato
- Superficie fondiaria	mq 8.200
- Volumetria complessiva	mc 11.500
- Superficie coperta	mq 1.150
- Altezza massima	ml 10

- Attività commerciali e terziari minime: 30% del volume.

Dati di progetto:

- Zona omogenea B3/3 - Tipologia dell'impianto urbanistico, da definire in sede di P.E.	
- Superficie fondiaria	mq 7.400
- Volumetria complessiva	mc 11.450
- Superficie inviluppo edificabile	mq 1.620
- Rapporto di copertura massimo	35%
- Indice di fabbricabilità	1,55
- Altezza massima	ml 10
- Destinazione dei nuovi edifici:	residenziale

E' in fase di redazione il Piano di Governo del Territorio.

Caratteristiche morfologiche dell'intervento

La linea che ha guidato il presente master plan è stata dettata dall'esigenza di conciliare le richieste di comfort e sicurezza richieste

dalla committenza con la sensibilità di fornire un luogo verde in parte fruibile dalla collettività ed un'area da cedere a parcheggio pubblico.



Il nuovo complesso edilizio svolge completamente la funzione residenziale. L'intervento è strutturato su sei edifici uguali tra loro ma opportunamente disegnati e disposti così da rendere meno percepibile la loro serialità. E' inoltre concepito come un piccolo quartiere residenziale immerso in un parco urbano, quest'ultimo fruibile anche dall'esterno in opportuni orari stabiliti, che possono variare a seconda della stagione. Al di fuori di tali orari il complesso residenziale è inaccessibile al pubblico grazie alla presenza di cancelli, automatizzati o manuali, che ne delimitano

la proprietà.

All'interno del lotto è stata ricavata un'area verde di riposo.

L'area è collocata quasi al centro del lotto, in uno spazio allargato e delimitato da un percorso pedonale, intorno al quale si sviluppa la maggior parte degli edifici.

Come accennato, l'ingresso dall'esterno è garantito da un percorso pedonale che, attraversando il lotto in tutta la sua lunghezza, distribuisce, mediante tracciati minori, gli accessi alle residenze ed alle aree riservate al pubblico. La presenza di alberi opportunamente inseriti



Area di sosta

contribuisce ad arricchire la vista d'insieme ed a trasmettere al visitatore la sensazione di trovarsi in uno spazio verde relazionato con il complesso residenziale.

Gli edifici si integrano con il parco urbano nel quale sono immersi e non costituiscono alcuna imponente barriera visiva monolitica ma, al contrario, si spalmano sul terreno seguendo il tracciato del percorso interno. Ciascun edificio è composto da volumi che tendono ad ammucciarsi nel baricentro della composizione e che lasciano

propaggini a livelli più bassi, creando un effetto morbido e gradonato.

L'orizzontalità di ciascun edificio è bilanciata dalla presenza di due torri che, ruotate di quarantacinque gradi rispetto al fronte principale, segnalano ed individuano l'ingresso ai singoli alloggi interni.

I colori ipotizzati sono neutri e tendono a far maggiormente risaltare le varietà cromatiche del verde naturale; le facciate degli edifici sono grigie e sono intervallate da torri rivestite in blocchi di pietra chiara.



Vista interna

Il complesso residenziale, pur essendo fruibile anche dall'esterno, può essere da quest'ultimo completamente isolato grazie alla presenza di una recinzione e all'impiego di cancelli a scorrimento.

L'ingresso verso l'esterno è stato disegnato come il portale d'accesso di un parco cittadino, quasi a rendere immediatamente riconoscibile, fin dal primo sguardo, la caratteristica di parco residenziale urbano.



Caratteristiche tecniche e costruttive dell'intervento

Il futuro quartiere residenziale è stato pensato come un intervento che nel "piano urbanistico" e nelle "realizzazioni edilizie" abbia le caratteristiche dell'ecosostenibilità: la scelta di materiali e degli impianti sarà mirata a garantire un basso impatto ambientale, risparmio energetico e risparmio delle risorse.

Le caratteristiche ecosostenibili del nuovo quartiere saranno relative a:

1. impatto ambientale degli edifici: uso di materiali ecologici e risparmio energetico.
2. risparmio della risorsa idrica: realizzazione di un "impianto integrato di fitodepurazione".
3. tutela dal rumore: sia in merito ai requisiti degli edifici sia delle aree attrezzate.

Per edificare saranno utilizzati materiali ecologici, realizzati con componenti bio-eco-compatibili, scegliendoli, preferibilmente, tra quelli con marchi di qualità ecologica, che in ogni fase del loro ciclo di utilizzo assicurino un basso impatto sul sistema ecologico ed un'elevata rispondenza alle esigenze biologiche dell'utenza, in conformità alle Dir. CEE 880/92 e 1836/93, nonché alla Risoluzione Comunitaria 17271993 per lo sviluppo sostenibile. I materiali saranno a basso impatto ambientale in fase di estrazione, produzione, messa in opera, biodegradabili o completamente riciclabili in dismissione e salubri per gli abitanti. Saranno utilizzati sia per costruire muratu-

re portanti continue che potranno essere realizzati con mattoni pieni o alveolati ad alta coibentazione, prodotti con terra e fibre vegetali (es.: segatura di legno, paglia ..) o minerale (es.: vulcanite eccetera) . Per il cemento armato si chiede l'utilizzo di metallo, per le armature, a bassa conduttività elettromagnetica e/o la messa a terra del ferro e interruzioni, con materiale isolante della gabbia di metallo. Le strutture orizzontali saranno realizzate in laterizio e legno o legno (massiccio o lamellare). Per la coibentazione verranno utilizzati isolanti in fibre vegetali (fiocchi di carta riciclata, pannelli in fibra di legno eccetera), mentre gli intonaci saranno eseguiti con malta di calce e tinteggiati con prodotti a base di calce e colori ai silicati.

L'approvvigionamento idrico è previsto:

- 1) dall'acquedotto, cioè acqua potabile, per usi alimentari e per l'igiene;
- 2) dalla cisterna con il riuso dell'acqua piovana (scartata quella inquinata di prima pioggia), da utilizzare per scopi irrigui delle aree verdi.
- 3) per favorire il risparmio d'acqua andrà utilizzata: una rubinetteria già progettata per il risparmio mediante un sistema a getto regolato, con acceleratori di flusso o a fotocellula
- 4) per le tubazioni da utilizzare, si dà preferenza nell'ordine: tubazioni in grès, acciaio, polietilene, si sconsiglia l'uso di tubazioni in P.V.C.

Per l'impianto di riscaldamento si adotteranno soluzioni tecnologiche aventi come

obiettivo un risparmio annuo di energia pari ad almeno il 30 per cento del Fabbisogno Energetico Normalizzato (FEN - ottenibile calcolando i consumi secondo il DPR 412). Sia che l'impianto sia autonomo (caldaia/alloggio singolo), o centralizzato per edificio (con "centralina di controllo dei consumi diretti ad unità).

A tal fine il ventaglio di soluzioni suggerite include:

1. installazione di "caldaie (singole o centralizzate) a condensazione", al posto di caldaie convenzionali ad alto rendimento. Queste caldaie consentono un elevatissimo rendimento energetico (attraverso il recupero del potere calorico dei fumi) ed assicurano una rilevante riduzione dei valori relativi all'emissione di ossidi di azoto e di monossido di carbonio;
2. uso di centrali termiche condominiali del tipo "a condensazione" che permettono di ottenere temperature dei fumi di scarico inferiori al punto di rugiada con apposito "cronotermostato", con programma giornaliero e settimanale, ed un "sistema individuale di contabilizzazione";
3. installazione di "sistemi scaldacqua solari" per trasformare l'energia del sole in acqua calda sanitaria. E come supporto all'impianto tradizionale collegando il sistema a pannelli solari con una caldaia a condensazione;
4. inserimento di "pompe di calore": sistemi interessanti dal punto di vista della climatizzazione globale (riscaldamento per la stagione invernale e condizionamento estivo).

5. circuito dell'acqua calda a bassa temperatura sarà a max 50°C e, laddove possibile, l'impiego della tecnologia di riscaldamento ad ipocausto;

6. si favorisce l'applicazione di tecnologie di "domotica" nel settore residenziale, soprattutto nel campo domestico (relativamente alla sicurezza, per servizi a disabili ed anziani).

Ogni edificio viene dotato di spazi verdi. Questo permette di rendere permeabili le superfici che circondano il fabbricato.

In tale ambito a verde, piantumato secondo gli indirizzi della bioclimatica, si ipotizza la realizzazione di una cisterna interrata per la raccolta dell'acqua piovana (scartata quella inquinata di prima pioggia) ed organizzato il suo riutilizzo con l'impiego di apposite elettropompe centrifughe, eventualmente per la ricarica degli sciacquoni dei water e per l'innaffiamento delle vicine aree verdi. Si sottolinea l'importanza di destinare a verde adibito eventualmente a giardino privato lo spazio perimetrale nelle vicinanze di ogni edificio. La distribuzione delle essenze arboree viene effettuata tenendo conto delle dimensioni della pianta al momento del massimo sviluppo, e considerando, in linea generale, l'importanza di posizionare "piante autoctone a foglia caduca" in prossimità dei fronti sud-est e sud-ovest e "sempreverdi" a nord. Tutto ciò per migliorare il comfort climatico dell'edificio e per ottenere ombreggiamento/raffrescamento estivo e adeguata protezione dai venti invernali. Verranno scelte di preferenza essenze arboree ed arbustive che producano fiori e frutti.

Caratteristiche e vantaggi economici

La costruzione ecologica comporta numerosi vantaggi per l'impresa, per la comunità e per il singolo.

In particolare l'impresa ricava diversi vantaggi, a partire da una produzione con un valore aggiunto, sapendo che il fruitore percepisce se viene offerto "un prodotto dalla qualità maggiore". Ha la possibilità di proporre al mercato un prodotto diverso e competitivo. E' cosciente di avere tempi più stretti nelle vendite: chi compra una casa ecologica sa di poter avere delle garanzie in più, quali il benessere termico, bassi costi di gestione, risparmi sul riscaldamento, bella luminosità, controllo dell'inquinamento elettromagnetico, bassa radioattività, facili manutenzioni, materiali che invecchiano bene nel tempo, assenza di sostanze volatili tossiche, uno spazio armonioso

e curato all'esterno, la gratificazione di dimostrare sensibilità ai temi dell'ambiente, tutti ottimi argomenti di vendita. Infine, l'impresa è in grado di accedere a settori di finanziamento specifico per la produzione di edifici ecosostenibili.

La comunità trae vantaggio riducendo i costi del disinquinamento dovuto alla non emissione di sostanze tossiche nell'aria.

Il singolo trae un vantaggio che si traduce in risparmio diretto a causa di bassi consumi energetici e idrici. solidità, lunga durata nel tempo della casa semplicità di manutenzione e facilità nella rivendita.

