



POLITECNICO
DI MILANO

CITTÀ



DI LODI



Università
degli studi di
Pavia

labURB

LCPa
Laboratorio di Costruzione del Paesaggio e dell'architettura

Città di Lodi

Provincia di Lodi

Politecnico di Milano DiAP - labURB
Università di Pavia

Amministrazione comunale - Comune di Lodi

piazza Broletto, 1 - Lodi

Sindaco

Lorenzo Guerini

Assessore

Mario Cremonesi

Leonardo Rudelli

Dirigente

Giovanni Ligi

Progettista

Ing. Giovanni Ligi

Piano dei Servizi (Pds)

Arch. Angelo Bugatti
Milano, Corso Indipendenza 20
studiobugatti@studiobugatti.it

Documento di Piano (DdP)

Piano delle Regole (Pdr)

DiAP - Politecnico Milano

via Bonardi, 3 - Milano
tel. 02.2399.5489
e-mail: laburb@polimi.it

Direttore DiAP

Patrizia Gabellini

Consulenti

Responsabile Scientifico
Federico Oliva

Gruppo di ricerca

Paolo Galuzzi
Piergiorgio Vitillo
Elena Solero

laboratorio - labURB

Matteo Doni
Giuseppe Fiorillo
Elisabetta Troglio

processo partecipativo

Gabriele Rabaiotti
Elena Solero
con
Monica Righetti

DIET - Università degli Studi di Pavia

via Ferrata, 1 - Pavia
tel. 0382.98.5740
e-mail: lcp@unipv.it

laboratorio - LCPa

Direttore

Angelo Bugatti
Coordinatore
Roberto De Lotto
con
Valeria Erba
Paolo Bacci
Sara Mariani
Giulia Castoldi

Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

DIET - Università degli Studi di Pavia

Laboratorio LCPa
Direttore

Angelo Bugatti
Coordinatore
Roberto De Lotto
con
Stefano Pugni
Diego Torriani

Valutazione ambientale strategica

Piano
Governo
Territorio

(ai sensi della LR 12 del 2005)

Elaborato

VAS R3

INDICATORI DI VIVIBILITA'

consegna

Gennaio 2010

adozione

Febbraio 2010

approvazione



DI LODI

Città di Lodi

Gruppo di lavoro

Al PGT di Lodi hanno lavorato un gruppo articolato di progettisti, consulenti generali e specialistici

Progettista

Ing. Giovanni Ligi



Documento di Piano (DdP)

Piano delle Regole (PdR)

DiAP - Politecnico Milano

via Bonardi, 3 - Milano

tel. 02.2399.5489

e-mail: laburb@polimi.it



Direttore DiAP

Patrizia Gabellini

Consulenti

Responsabile Scientifico

Federico Oliva

Gruppo di ricerca

Paolo Galuzzi

Piergiorgio Vitillo

Elena Solero

laboratorio - labURB

Matteo Doni

Giuseppe Fiorillo

Elisabetta Troglio

processo partecipativo

Gabriele Rabaiotti

Elena Solero

con

Monica Righetti



Piano dei Servizi (PdS)

Arch. Angelo Bugatti

Milano, Corso Indipendenza 20

studiobugatti@studiobugatti.it

DIET - Università degli Studi di Pavia

via Ferrata, 1 - Pavia

tel. 0382.98.5740

e-mail: lcp@unipv.it



laboratorio - LCPa

Direttore

Angelo Bugatti

Coordinatore

Roberto De Lotto

con

Valeria Erba

Paolo Bacci

Sara Mariani

Giulia Castoldi

Hanno collaborato

Michele Quaglini



Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

DIET - Università degli Studi di Pavia

Laboratorio LCPa

Direttore

Angelo Bugatti

Coordinatore

Roberto De Lotto

con

Stefano Pugni

Diego Torriani

Hanno collaborato

Laura Boghi

Marta Rocchi



Consulenti specialistici

Componente geologica, idrogeologica e sismica

Giovanni Bassi - con Massimiliano Trespidi

Studio idrologico-idraulico

ETATEC S.R.L. - Silvio Rossetti, Omar William Cella, Veronica Lodigiani

Valutazione preliminare Elaborato Tecnico RIR

NIER Ingegneria S.p.A. - Marco Buldrini

PUGSS: Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo

Servizi di Engineering per il territorio - Alberto Bergamaschi, Elena Cassia, Giuseppe Manfredi

Amministrazione comunale - Comune di Lodi

Sindaco Guerini Lorenzo - Assessore all'urbanistica, viabilità e trasporti Mario Cremonesi, Leonardo Rudelli

Settore 7 – Urbanistica – sportello unico edilizia – sportello unico attività produttive e commercio – manutenzioni – patrimonio – viabilità

Dirigente di settore e coordinatore del settore Giovanni Ligi Segreteria Bruna Albini

URBANISTICA Segreteria Anna Benforte, Giovanna Stien Tecnici Michela Binda

SPORTELLO UNICO PER L'EDILIZIA Segreteria Anna Benforte, Vincenzo Raso Responsabili sportello Carla Pacchiarini Tecnici

Catuscia Arioli, Gabriele Subinaghi, Claudia Comaschi, Thomas Spelta

SPORTELLO UNICO ATTIVITÀ PRODUTTIVE Segreteria Anna Benforte, Vincenzo Raso Responsabile sportello Domenico Giuliani

Tecnici Gaetano Italia, Cristian Garioni Amministrativi Francesca Tarenzi, Mauro Getilli

INDICE

Premessa.....	5
INDICATORI DI VIVIBILITÀ	7
1. AMBIENTALE E PAESAGGISTICO	9
A. Aspetti vedutistici	9
B. Spazi verdi ed elementi vegetazionali – confronto con il Piano dei Servizi	11
C. Elementi topografici e morfologia del terreno	13
D. Aree naturali e seminaturali	14
E. Qualità sensoriale e rischi ambientali.....	15
2. INDICATORI DELLA FRUIBILITÀ	19
A. Logistico e Viabilistico	19
B. Densità.....	21
C. Parcheggi – confronto con il Piano dei Servizi	25
D. Trasporto pubblico	27
E. Accessibilità locale/pedonale	28
3. SOCIALE	31
A. Funzioni di interesse collettivo – confronto con il Piano dei Servizi.....	31
B. Edifici di interesse sociale.....	33
C. Edifici di interesse commerciale	37
D. Luoghi di ritrovo	38
4. ARCHITETTONICO.....	40
A. Sistema insediativo e morfologico.....	40
B. Linguistico.....	41
C. Tipologico	44
D. Arredo Urbano	47
Sperimentazione per il Business Park	49
1. AMBIENTE E PAESAGGIO	50
2. MOBILITÀ	52
3. ASPETTO SOCIALE.....	53
4. ARCHITETTURA.....	54

PREMESSA

Nella presente sezione si sono individuati alcuni tra gli indicatori definiti nell'ambito dell'unità operativa Università degli Studi di Pavia (coordinata dal Prof. Angelo Bugatti) all'interno del Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale "Qualità urbana e percezione della salute", Coordinatore Scientifico del Programma di Ricerca: Prof. Paolo Orlando, Università degli Studi di Genova.

In particolare, nella ricerca, si è approfondita la "Correlazione tra aspetti paesistico - architettonici e benessere termoisometrico e acustico nello stato di salute della città".

Sono qui presentati:

lista di INDICATORI SPECIFICI significativi per Lodi, orientati a descrivere il paesaggio urbano secondo gli obiettivi prestabiliti, finalizzata alla valutazione della qualità del paesaggio urbano, attraverso una metodologia nel seguito descritta.

DESCRIZIONE PUNTUALE di tutti gli indicatori quali-quantitativi e dei relativi giudizi di riferimento, al fine di articolare e chiarificare la metodologia di valutazione da applicare ai siti oggetto di studio;

INDICATORI DI VIVIBILITÀ

Premessa

Nella presente sezione si sono individuati alcuni tra gli indicatori definiti nell'ambito dell'unità operativa Università degli Studi di Pavia (coordinata dal Prof. Angelo Bugatti) all'interno del Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale "Qualità urbana e percezione della salute", Coordinatore Scientifico del Programma di Ricerca: Prof. Paolo Orlando, Università degli Studi di Genova.

In particolare, nella ricerca, si è approfondita la "Correlazione tra aspetti paesistico - architettonici e benessere termoisometrico e acustico nello stato di salute della città".

Sono qui presentati:

lista di INDICATORI SPECIFICI significativi per Lodi, orientati a descrivere il paesaggio urbano secondo gli obiettivi prestabiliti, finalizzata alla valutazione della qualità del paesaggio urbano, attraverso una metodologia nel seguito descritta.

DESCRIZIONE PUNTUALE di tutti gli indicatori quali-quantitativi e dei relativi giudizi di riferimento, al fine di articolare e chiarificare la metodologia di valutazione da applicare ai siti oggetto di studio;

Descrizione degli indicatori e dei criteri di giudizio

1. AMBIENTALE E PAESAGGISTICO

A. ASPETTI VEDUTISTICI

Ve - Relazioni visive dirette con l'esterno qualità e possibilità

Fonte indiretta: Visual access to the exterior in principal areas of dwelling units (Canada)¹

Valuta la qualità del paesaggio che si percepisce dalle residenze presenti nell'area di studio.

L'assunto di base per comprendere questo indicatore è che un paesaggio si possa godere soggiornandovi, passeggiandovi ma anche semplicemente contemplandolo.

La valutazione è qualitativa ed esprime la presenza di emergenze di particolare pregio delle quali si possa godere dall'area oggetto di studio.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Alloggi con affacci su contesti paesisticamente rilevanti per armonia della composizione dell'insieme e per emergenze di particolare pregio.

BUONO = Alloggi con affacci su contesti paesisticamente gradevoli ma che non presentano particolari emergenze.

SUFFICIENTE = Alloggi con affacci su contesti nei quali si avvertano i primi segni di compromissione del paesaggio: presenza di opere non adeguatamente inseriti nel paesaggio.

INSUFFICIENTE = Alloggi con affacci su contesti paesisticamente compromessi. In questo caso ciò che si percepisce dalle residenze risulta evidentemente pregiudicato dalla presenza di opere ambientalmente compromesse: edifici non adeguatamente inseriti nel paesaggio, infrastrutture particolarmente invasive, con forti conseguenze sui tempi necessari a ristabilire un equilibrio nel luogo preso in considerazione.

Vp - Appartenenza a viste panoramiche o prospettive di rilievo; collocazione del sito in posizioni morfologicamente emergenti, quindi visibili da un ampio ambito urbano.

Fonte indiretta: City entrance quality - Land use plan of Montauban (FR)²; Esame paesistico³:

Valuta la qualità intrinseca dell'area oggetto di studio in relazione a ciò che di tale area si percepisce dall'esterno. Quindi avrà un valore positivo per il sito, l'essere compreso all'interno di un panorama di particolare pregio o trovarsi in una posizione preminente rispetto al contesto, o ancora comprendere al suo interno luoghi di particolare pregio panoramico.

La valutazione è qualitativa ed esprime il valore del contesto in cui è inserita l'area nonché l'armonia con la quale tale area si relaziona con il contesto.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Appartenenza ad ambiti panoramici di rilievo, presenza di luoghi panoramici di particolare interesse.

¹ Construction and City Related Sustainability Indicators: <http://crisp.cstb.fr/>

² Construction and City Related Sustainability Indicators: <http://crisp.cstb.fr/>

³ DGR – 8 novembre 2002 – n 7 / II 045 (Esame paesistico)

BUONO = Appartenenza ad ambiti panoramici con un numero limitato di vedute che godono, però, di un particolare interessanti per la loro originalità.

SUFFICIENTE = Appartenenza ad ambiti panoramici interessanti, ma compromessi da interventi dell'uomo poco attenti al paesaggio.

INSUFFICIENTE = Appartenenza ad ambiti panoramici di scarso interesse paesaggistico.

Vi - Presenza di elementi che creano impatto sulla qualità visiva propria dell'area di studio (percezione DEL sito)

Fonte indiretta: Visual Comfort - Visual appearance - Healthy Buildings (H)⁴

Valuta il peso di elementi che influenzano negativamente il valore del paesaggio in cui si trova l'area di studio come ad esempio: viadotti o infrastrutture in genere per le quali non si sia pensato ad un adeguato inserimento paesaggistico, edifici fuori misura, aree dismesse, ecc.

La valutazione è qualitativa ed esprime la qualità di un luogo in funzione dell'assenza di elementi detrattori all'interno del luogo stesso.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Assenza totale di elementi detrattori.

BUONO = Presenza di elementi detrattori circoscrivibili e parzialmente mitigati che per collocazione e/o dimensione possono considerarsi trascurabili ai fini dell'impatto vedutistico.

SUFFICIENTE = Presenza di elementi detrattori in numero contenuto e di dimensioni limitate.

INSUFFICIENTE = Presenza consistente di elementi detrattori con elevato impatto vedutistico per dimensione e qualità architettonica.

Vd - Presenza di elementi detrattori per le relazioni visive con il contesto (ostruzioni - percezione DAL sito)

Fonte indiretta: Nessuna fonte individuata.

Valuta il peso di elementi che si trovino al di fuori dell'area oggetto di studio ma che da questo vengano percepiti come fattori detrattori della qualità paesaggistica del sito. Anche in questo caso gli elementi che rappresentano un valore negativo sono: viadotti o infrastrutture in genere per le quali non si sia pensato ad un adeguato inserimento paesaggistico, edifici fuori scala, aree dismesse, ecc.

La valutazione è qualitativa ed esprime la qualità di un luogo in funzione dell'assenza di elementi detrattori al di fuori di questo, ma che da questo vengano percepiti.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Assenza totale di elementi detrattori.

BUONO = Presenza irrilevante e impatto trascurabile Presenza di elementi detrattori, ma che per collocazione e/o dimensione possono considerarsi trascurabili ai fini dell'impatto vedutistico.

SUFFICIENTE = Presenza di elementi detrattori in numero contenuto e di dimensioni limitate.

INSUFFICIENTE = In questo caso la presenza degli elementi detrattori acquista una consistenza numerica rilevante, tanto da non poterne trascurare il peso anche se di dimensioni limitate.

⁴ Construction and City Related Sustainability Indicators: <http://crisp.cstb.fr/>

Vf - Presenza di ambiti di fruizione paesistico-ambientale (es. viale Rimembranze)

Fonte indiretta: Esame paesistico⁵

Valuta l'importanza di percorsi di valore paesaggistico-ambientale attraverso la qualità architettonica e di manutenzione dei percorsi, e il valore ambientale che questi rivestono (es. percorsi che costituiscono parte di una rete ecologica)

La valutazione è qualitativa ed esprime la qualità di un luogo in funzione della presenza di percorsi che rispondano alle caratteristiche sopra descritte.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Presenza consistente di percorsi di qualità architettonica-paesaggistica, ottima manutenzione e di importanza ambientale.

BUONO = Presenza di percorsi di qualità architettonica-paesaggistica, attenta manutenzione, assenza di valore ambientale.

SUFFICIENTE = Presenza di percorsi di qualità architettonica-paesaggistica, non adeguata manutenzione, assenza di valore ambientale.

INSUFFICIENTE = Assenza di percorsi di qualità architettonica-paesaggistica.

Vt - Percepibilità del sito da tracciati (stradali, ferroviari...) ad elevata percorrenza.

Fonte indiretta: Esame paesistico⁶

Valuta la visibilità e quindi, la riconoscibilità da luoghi come strade e tracciati ferroviari dai quali la percezione del sito oggetto di studio deve essere immediata vista la velocità di percorrenza. La riconoscibilità, in questo caso, favorisce l'orientamento del fruitore con un conseguente benessere dovuto alla facilità con la quale è possibile raggiungere il sito oggetto di studio.

La valutazione è qualitativa ed esprime la qualità di un luogo in funzione della percezione che si ha di questo da tracciati stradali di grande percorrenza.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Chiara riconoscibilità dell'insieme degli elementi distintivi il sito, con conseguente benessere dovuto ad un ottimo orientamento del fruitore.

BUONO = Chiara riconoscibilità di alcuni degli elementi distintivi il sito, con conseguente benessere dovuto ad un ottimo orientamento del fruitore.

SUFFICIENTE = Riconoscibilità compromessa da una pluralità di segni ma tuttavia ancora presente.

INSUFFICIENTE = Riconoscibilità compromessa da una pluralità di segni che provocano disorientamento del fruitore.

B. SPAZI VERDI ED ELEMENTI VEGETAZIONALI – CONFRONTO CON IL PIANO DEI SERVIZI

Gp - Disponibilità di verde pubblico nelle vicinanze e viali alberati.

Fonte indiretta: Availability of local public green areas (European scale)⁷

Valuta la disponibilità di verde pubblico di cui è possibile fruire all'interno di un'area analizzata. Tiene in considerazione sia il verde materialmente percorribile come

⁵ DGR – 8 novembre 2002 – n 7 / II 045 (Esame paesistico)

⁶ DGR – 8 novembre 2002 – n 7 / II 045 (Esame paesistico)

⁷ City Environmental Indicators Encyclopedia <http://www.ceroi.net>

parchi e giardini, sia i viali alberati, importanti per la produzione di ombra, per la mitigazione dell'impatto acustico e le polveri.

La valutazione è qualitativa ed esprime la presenza e le caratteristiche del verde presente in un luogo.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Presenza di parchi e giardini realizzati prestando attenzione a tutte le fasce d'età dei possibili fruitori, presenza di viali alberati che rispondano ad un progetto anche estetico/funzionale.

BUONO = Presenza di parchi e giardini realizzati prestando attenzione solo in parte a tutte le fasce d'età dei possibili fruitori, presenza di viali alberati.

SUFFICIENTE = Sporadica presenza di parchi, giardini e viali, di scarsa sensibilità architettonico/funzionale.

INSUFFICIENTE = Assenza di verde pubblico.

Gq - Grado di manutenzione e qualità del verde pubblico del sito (architettura del verde)

Fonte indiretta: Nessuna fonte individuata.

Valuta l'attenzione con la quale viene progettato e mantenuto il verde pubblico. In questo caso verranno presi in considerazione fattori estetici, qualità dei servizi presenti all'interno delle aree verdi, grado di conservazione e manutenzione del verde.

La valutazione è qualitativa ed esprime la qualità di spazi verdi correttamente mantenuti.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Presenza di parchi e giardini di grande qualità architettonico-paesaggistica, realizzati con coerenza compositiva, botanica e ricchezza di elementi naturali, dove il verde sia correttamente mantenuto (es. Giardino di Boboli)

BUONO = Presenza di parchi e giardini progettati in modo tale da prendere in considerazione fattori estetici, e dove il verde sia correttamente mantenuto.

SUFFICIENTE = Presenza di parchi e giardini con sufficiente attenzione ad aspetti architettonico-paesaggistici e sufficiente manutenzione del verde.

INSUFFICIENTE = Assenza di qualità architettonica e verde non mantenuto.

Ge - Presenza di essenze che possano influire sulla qualità abitativa dell'area

Fonte indiretta: Vegetation quality around the social buildings - 18 indicator system for CGSP and choice demolition or renovation (FR)⁸

Questo indice considera come un valore aggiunto la presenza di essenze che stimolino o comunque sollecitino i sensi, (attraverso la forma, il profumo o i colori) in modo tale da suscitare nei fruitori un senso di riconoscibilità.

La valutazione è qualitativa ed esprime la peculiarità delle essenze presenti.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Presenza di essenze in numero consistente e grande riconoscibilità/varietà, come ad esempio l'arancio e il gelsomino a Siviglia o lo stesso gelsomino a Massa Carrara.

BUONO = Presenza di essenze in numero consistente ma in luoghi limitati e circoscritti.

⁸ Construction and City Related Sustainability Indicators: <http://crisp.cstb.fr/>

SUFFICIENTE = Presenza di essenze diffusa ma priva di caratteristiche di riconoscibilità/varietà.

INSUFFICIENTE = Assenza di essenze.

Ga - Presenza di aree ecologiche (agricole-permeabili verdi)

Fonte indiretta: Milano - Agenda 219

In questo caso si fa riferimento alla presenza di aree agricole in fasce periurbane della città. La presenza di tali aree diviene parametro di qualità in quanto il paesaggio viene considerato come vettore per creare nuove identità e forme di appropriazione dei luoghi. Queste aree spesso fanno parte di reti ecologiche che consentono la costruzione di una maglia di verde tutelato a scala sovralocale. Inoltre la manutenzione del verde è garantita dagli operatori del settore agricolo con spese minime da parte dell'amministrazione pubblica.

La valutazione è qualitativa e quantitativa, in quanto l'indice di qualità è espresso da dati quantitativi che identificano la percentuale di aree ecologiche presenti nel sito studiato.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Presenza diffusa di aree ecologiche >20% S sito.

BUONO = Presenza diffusa di aree ecologiche 15-20% S sito.

SUFFICIENTE = Presenza diffusa di aree ecologiche 10-15% S sito.

INSUFFICIENTE = Assenza totale di aree ecologiche.

Gc - Grado di manutenzione e qualità del verde in isolati di edilizia prevalentemente pubblica.

Fonte indiretta: Vegetation quality around the social buildings (Finland)¹⁰

Valuta la qualità, la presenza e la manutenzione delle aree verdi che si trovano all'interno di isolati di edilizia prevalentemente residenziale. S'è deciso di estrapolare questo indice da quelli visti fino ad ora, per la particolarità del contesto fisico-socio-economico che caratterizza questi quartieri.

La valutazione è qualitativa ed esprime la qualità del verde in aree particolarmente conflittuali come i quartieri di edilizia economica popolare.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Presenza di verde progettato, ben mantenuto e fruito.

BUONO = Presenza di verde, ma non fruito.

SUFFICIENTE = Presenza parziale di verde non fruibile (alberi, siepi).

INSUFFICIENTE = Assenza totale di verde.

C. ELEMENTI TOPOGRAFICI E MORFOLOGIA DEL TERRENO

Tm - Strutture morfologiche di particolare rilevanza nella configurazione del contesto paesistico che possano influire sulla qualità degli spazi: orli di terrazzi, sponde fluviali...

Fonte Indiretta: Criteri di valutazione paesistica dei progetti, Comune di Lodi,

Valuta l'appartenenza o contiguità del sito ad un sistema di interesse geo-morfologico tipico dello specifico luogo, nonché l'influenza delle caratteristiche morfologiche del

⁹ Coordinamento agende 21 Locali Italiane: <http://old.a21italy.it/indicatori1.htm>

¹⁰ Construction and City Related Sustainability Indicators: <http://crisp.cstb.fr/>

sito sulla fruibilità degli spazi aperti. L'indice è di tipo qualitativo e quantitativo, in quanto viene valutata sia la presenza di tali sistemi, sia l'influenza che questi hanno sul contesto.

Un esempio può essere individuato considerando le sponde di un fiume, in questo caso la struttura morfologica interessa un sito in modo puntuale, in corrispondenza delle fasce di esondazione con carattere diverso oppure la presenza di scarpate morfologiche che con dislivelli costanti possono influenzare un intero ambito di studio.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO: Presenza diffusa all'interno del sito con influenza positiva

BUONO: Presenza all'interno del sito concentrata con influenza positiva

SUFFICIENTE: Presenza concentrata all'interno del sito ed ininfluenza

INSUFFICIENTE: Presenza diffusa all'interno del sito con effetti negativi

D. AREE NATURALI E SEMINATURALI

Nn - Presenza di aree di interesse naturale o paesaggistico

Nessuna fonte individuata

Valuta la presenza e l'estensione sul sito di aree di interesse naturale o paesaggistico non antropizzate.

Il giudizio è di tipo qualitativo in quanto viene evidenziato l'interesse e l'importanza che la presenza di tali aree hanno sull'ambito di studio sia quantitativo in quanto viene pesata la percentuale di territorio destinato a tale tipo di utilizzo.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO: Presenza diffusa ed elevato interesse

BUONO: Presenza concentrata ed elevato interesse

SUFFICIENTE: Presenza concentrata ed medio interesse

INSUFFICIENTE: Presenza concentrata con scarso interesse o assenza totale

Ni - Presenza di isole ambientali

Fonte indiretta: Milano - Agenda 21

Valuta la presenza e la qualità delle isole ambientali urbane, ovvero di aree in cui è presente un progetto architettonico ed urbanistico unitario volto ad ottimizzare la fruizione degli spazi da parte della mobilità lenta (pedoni e ciclisti).

Caratterizzano un'isola ambientale interventi migliorativi in corrispondenza delle uscite delle scuole e dei luoghi di aggregazione all'aperto in modo da ridurre la velocità di passaggio delle auto e creare delle piazzole di sosta pedonali, marciapiedi ampi con elevato grado di protezione dal traffico veicolare, percorsi ciclabili separati dalla strada, abbattimento totale delle barriere architettoniche, traffico esclusivamente di carattere locale.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO: Presenza diffusa >40% S sito

BUONO: Presenza diffusa 30-40% S sito

SUFFICIENTE: Presenza diffusa 20-30% S sito

INSUFFICIENTE: Presenza scarsa e concentrata <20% S sito o assenza totale

E. QUALITÀ SENSORIALE E RISCHI AMBIENTALI

St - Presenza di nodi ed assi congestionati che influenzano la percezione olfattiva ed acustica nel sito

Fonte indiretta: Agenda 21- Milano¹¹, Urban traffic on specific main access roads towards the city centre (F)¹²

Indicatore finalizzato al monitoraggio lineare del livello di inquinamento acustico e dell'aria nelle ore di punta sugli assi principali presenti all'interno dell'area di studio, con effetti sulle politiche di pianificazione del traffico e del trasporto pubblico. La valutazione potrà essere sia quantitativa, effettuata in base al numero di veicoli/giorno che transitano per il nodo di traffico intenso individuato sia qualitativa relativamente ai livelli di inquinamento acustico rilevati.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Assenza di nodi ed assi di traffico intenso (> di 1500 passaggi ora)

BUONO = Presenza di nodi ed assi di traffico intenso senza influenze percettive

SUFFICIENTE = Presenza di nodi ed assi di traffico intenso e percezione olfattiva o acustica

INSUFFICIENTE = Presenza di nodi ed assi di traffico intenso con percezione olfattiva e acustica

Sf - Tratti deficitari della rete fognaria

Fonte indiretta: Milano - Agenda 21¹³

Valuta la presenza ed il grado di diffusione dei tratti deficitari di rete fognaria, che possono influenzare la percezione olfattiva di un sito. Elementi di valutazione sono il possibile malfunzionamento delle reti di scarico, fuoriuscite più o meno estese a diverse cadenze temporali, anche in occasione di allagamenti di alcune zone, con rischi e disagi di tipo viabilistico, igienico e possibili danni diretti o indotti.

L'indice è di tipo qualitativo e viene presa in esame la concentrazione, la diffusione di tali tratti all'interno del sito, gli effetti indesiderati sull'ambiente urbano.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Assenza di tratti deficitari

BUONO = Fenomeni di limitata deficienza della rete fognaria, in caso di eventi rari ed eccezionali

SUFFICIENTE = Occasionali fenomeni legati a tratti deficitari, senza significativi disagi viabilistici, igienici e danni diretti o indotti

INSUFFICIENTE = Presenza di tratti deficitari

Sr - Presenza di attività a rischio (es. movimentazione sostanze pericolose in scali ferroviari)

Fonte indiretta: Milano - Agenda 21¹⁴

Valuta la presenza ed il grado di diffusione di tali attività all'interno del sito di studio.

¹¹ Coordinamento agende 21 Locali Italiane: <http://old.a21italy.it/indicatori1.htm>

¹² Construction and City Related Sustainability Indicators (CRISP): <http://crisp.cstb.fr/>

¹³ Coordinamento agende 21 Locali Italiane: <http://old.a21italy.it/indicatori1.htm>

¹⁴ Coordinamento agende 21 Locali Italiane: <http://old.a21italy.it/indicatori1.htm>

L'indice è di tipo qualitativo e quantitativo, in quanto viene preso in esame sia la concentrazione di tali siti a rischio, sia la pericolosità delle attività che in essi vengono sviluppate. L'interferenza di tali attività può essere: visiva, olfattiva, fisica. Unità di misura: numero attività a rischio per superficie.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = non vi è presenza di attività a rischio nell'area in esame, comunque $< 1/100$ kmq

BUONO = vi è una presenza limitata di attività a rischio, che non interferisce con la restante porzione dell'area, comunque tra $1/100$ kmq e $2/100$ kmq

SUFFICIENTE = vi è presenza di più attività a rischio che interferiscono solo occasionalmente con l'area in esame, comunque tra $2/100$ kmq e $3/100$ kmq

INSUFFICIENTE = presenza di attività a rischio che interferiscono con la restante porzione dell'area comunque $> 4/100$ kmq

Se - Presenza di zone a rischio esondazione

Fonte indiretta: Milano - Agenda 21¹⁵

Valuta la presenza ed il grado di pericolosità e la presenza di aree soggette a pericolo di esondazione all'interno del sito, in riferimento anche alle indicazioni dettate dal P.A.I. vigente sull'area.

L'indice è di tipo qualitativo e quantitativo, in quanto vengono considerate sia la presenza di tali aree sia la pericolosità a cui queste sono esposte.

Valuta la presenza e la classificazione di tali aree.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Non è incluso in aree di possibile esondazione;

BUONO = l'area di progetto è inclusa parzialmente in aree di fascia C;

SUFFICIENTE = l'area di progetto è inclusa parzialmente in aree di fascia B;

INSUFFICIENTE = l'area di progetto è inclusa parzialmente in aree di fascia A.

Sd - Densità dei contenitori per la raccolta rifiuti urbani per abitante

Fonte indiretta: ISTAT¹⁶

Valuta la densità dei contenitori per la raccolta dei rifiuti, la frequenza degli svuotamenti, l'omogeneità di distribuzione dei contenitori sull'area di studio, la presenza di sistemi di raccolta multimateriale, differenziata e a domicilio.

L'indice è di tipo qualitativo e quantitativo, in quanto vengono considerate sia la presenza di tali attrezzature sul territorio sia l'efficienza del servizio ad esse collegate e quindi la manutenzione e la gestione. Unità di misura numero contenitori (raccolta differenziata più indifferenziata) per km quadrato di superficie comunale.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = presenza omogenea e diffusa sul territorio (> 300 , es. Milano, Bergamo). Gestione e manutenzione corrette.

BUONO = presenza diffusa sul territorio anche se non sempre omogenea (>200). Gestione e manutenzione corrette.

SUFFICIENTE = presenza non omogenea sul territorio (> 100). Gestione e manutenzione con occasionali fenomeni di degrado.

INSUFFICIENTE = scarsa presenza sul territorio (< 100) o fenomeni evidenti di degrado nella gestione e nella manutenzione.

¹⁵ Coordinamento agende 21 Locali Italiane: <http://old.a21italy.it/indicatori1.htm>

¹⁶ Istituto Nazionale di Statistica, www.istat.it

Sg - Misure innovative per la gestione del traffico e della mobilità

Fonte indiretta: ISTAT¹⁷

Valuta l'applicazione al sito di misure innovative per la gestione remota delle strategie di controllo dei veicoli e la loro efficienza sulla qualità. Viene quindi presa in esame la presenza di veicoli che utilizzano combustibili alternativi e la presenza che questi hanno di rifornirsi, la presenza di parcheggi di interscambio, i sistemi telematici di videocontrollo e gestione del traffico, i sistemi di indirizzamento collettivo mediante pannelli a messaggio variabile. Le variabili sono dunque: tecnologie a basso impatto ambientale, infrastrutture per l'interscambio, sistemi di gestione innovativo della mobilità.

Elementi di valutazione (presenza/assenza, diffusione): Semafori di precedenza per trasporto pubblico, Punti per Car sharing, Presenza di nodi di scambio intermodale, Semafori intelligenti.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = interventi diffusi sul territorio a generare una rete di servizi e tecnologie a disposizione

BUONO = interventi diffusi sulle tecnologie, sulle infrastrutture e sulla gestione, anche se non ancora sufficienti a creare una rete completa e diffusa

SUFFICIENTE = interventi sporadici e localizzati di carattere infrastrutturale e tecnologico, puntuale implementazione di strumenti di gestione informatizzata della mobilità

INSUFFICIENTE = Oltre a non esserci interventi di carattere infrastrutturale e tecnologico, manca l'implementazione di strumenti di gestione informatizzata della mobilità

Sl - Inquinamento luminoso

Fonti indirette: Living Places, Caring for Quality¹⁸; Legge Regionale Lombardia 17/00, Regolamento attuazione VISUAL¹⁹

La l.r. 17/2000 considera inquinamento luminoso dell'atmosfera ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolar modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte.

Per la valutazione del grado di inquinamento luminoso si fa riferimento alla Legge della Regione Lombardia n. 17 del 27/03/2000, "Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso", e alla direttiva specifica del "VISUAL" - Regolamento di Attuazione della LR 17/00.

L'indice è di tipo quantitativo, in quanto viene espresso con indici dettati dalla normativa ma è molto influente sulla qualità percepita sia dagli abitanti che dal punto di vista percettivo esterno.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Completa conformità dei sistemi di illuminazione alla LR 17/00 e al regolamento di attuazione VISUAL, con particolare confort visivo anche negli spazi (portici, ecc) con possibilità di deroga

¹⁷ Istituto Nazionale di Statistica, www.istat.it

¹⁸ AA. VV., "Living Places: Caring for quality", Londra, Ribabooks 2004

¹⁹ http://svetlo.astro.cz/ital_reg/visualreg17.pdf

BUONO = Conformità dei sistemi di illuminazione alla LR 17/00 e al regolamento di attuazione VISUAL, eventuale presenza di sistemi in deroga (secondo le prescrizioni della normativa) che non danneggiano in confort visivo.

SUFFICIENTE = Presenza isolata di sistemi non conformi alla LR 17/00 e al regolamento di attuazione VISUAL, che non arrecano disturbi percepibili nella fruizione complessiva dello spazio pubblico.

INSUFFICIENTE = Presenza di sistemi di illuminazione non conformi alla LR 17/00 e al regolamento di attuazione VISUAL (ad esempio sistemi di illuminazione testapalo a fungo, cappa riflettente, con globo, ecc), che arrecano disturbo alla percezione dello spazio pubblico.

2. INDICATORI DELLA FRUIBILITÀ

A. LOGISTICO E VIABILISTICO

La - Esistenza di assi di viabilità primaria nel sito.

Fonte indiretta: Existence of a structuring axis (roads) in the heart of the neighbourhood (F)²⁰

Valuta l'esistenza di assi di viabilità primaria²¹ nelle vicinanze del sito come un valore aggiunto in quanto facente parte di un sistema a grande scala necessario alla mobilità di chi vive nell'area studiata²².

La valutazione è qualitativa e quantitativa, in quanto l'indice di qualità è espresso da dati quantitativi che identificano la distanza del sito da assi stradali a grande percorrenza.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Presenza di assi di viabilità primaria a una distanza compresa tra 300 m e 1 Km.

BUONO = Presenza di assi di viabilità primaria a una distanza di 2 Km

SUFFICIENTE = Presenza di assi di viabilità primaria a una distanza di 4 Km

INSUFFICIENTE = Presenza di assi di viabilità primaria a una distanza minore di 300 m e maggiore di 4 Km

Lc - Qualità delle connessioni tra la viabilità principale nel sito e la viabilità interquartiere

Fonte indiretta: CRISP – Quality of the link between the road network and the structuring axis (FR)

Il fattore di tipo qualitativo, valuta la comprensibilità ed il grado di sicurezza delle connessioni tra la rete viaria principale appartenente al sito oggetto di studio e quella secondaria che serve i differenti sottoambiti o unità abitative (rete locale o interquartiere)

L'indicatore prevede un giudizio relativamente alla tipologia di connessione sia dal punto di vista della sicurezza, che della chiarezza, che della riconoscibilità, una migliore fruibilità di tali elementi diviene sinonimo di qualità sia per chi utilizza l'automezzo che per chi vive il sito.

Ad esempio sensi unici complessi possono portare al passante occasionale difficoltà nell'orientamento e nel raggiungimento della propria destinazione, aumentando quindi il traffico locale, ripercuotendosi anche sulla qualità della vita del residente.

Si privilegiano nelle intersezioni stradali pericolose, la presenza di semafori, di corsie di immissione o di emissione. Anche la cartellonistica riveste un importante compito al fine di rendere chiare le connessioni ed il comportamento da osservare alla guida del mezzo.

Tutti questi fattori influiscono sulla qualità del traffico e quindi sulla qualità del sito, maggiormente sono soddisfatti i precedenti fattori più fluido risulterà il traffico e più sicuro il sito.

Elementi che possono influire positivamente sul giudizio qualitativo delle connessioni tra la viabilità principale e quella interquartiere sono: 1.Presenza in

²⁰ Construction and City Related Sustainability Indicators: <http://crisp.cstb.fr/>

²¹ PUM 2001-2010 del Comune di Milano.

²² L'eccessiva vicinanza verrà comunque considerato un elemento detrattore

corrispondenza delle intersezioni pericolose di strumenti di controllo del traffico quali impianti semaforici, rotatorie, corsie di immissione od emissione. 2. Chiarezza della cartellonistica di segnalazione. 3. Chiarezza della viabilità e della percorribilità delle strade. 4. Differenziazione della pavimentazione o presenza di dissuasori solo nelle zone che realmente lo necessitano.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Traffico fluido durante tutta la giornata, chiara segnalazione delle strade, delle direzioni e della percorribilità, intersezioni pericolose assenti o tutte ben regolamentate.

BUONO = Traffico spesso fluido anche se con segnalazioni non sempre perfette, presenza irrilevante di intersezioni pericolose e nella maggior parte dei casi ben regolamentate.

SUFFICIENTE = Traffico fluido ad eccezione di alcuni particolari orari della giornata, presenza di intersezioni pericolose sufficientemente regolamentate almeno nella metà dei casi

INSUFFICIENTE = Traffico spesso difficoltoso, presenza di intersezioni pericolose non sempre regolamentate in modo sufficiente, segnaletica non chiara.

Lu - Accessibilità del sito a livello urbano.

Fonte indiretta: Nessuna fonte individuata.

Descrive il grado di accessibilità del sito oggetto di studio in funzione del contesto urbano. Quindi verranno presi in considerazione fattori riguardanti la quantità di traffico, la sicurezza nel coprire i percorsi (incroci pericolosi, segnaletica disposta correttamente, ecc.) e il numero di tracciati viari, o di loro combinazioni, che consentono i collegamenti tra i siti.

La valutazione è qualitativa e considera la fluidità con la quale è possibile percorrere i tratti di strada sopra descritti.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Sito accessibile da elevato numero di tracciati viari locali non congestionati e sicuri.

BUONO = Sito accessibile da tracciati viari locali con traffico scorrevole e sicuro.

SUFFICIENTE = Sito accessibile da tracciati viari locali congestionati nelle ore di punta ma sicuri.

INSUFFICIENTE = Sito accessibile da tracciati viari locali congestionati e pericolosi.

Ld - Densità delle piste ciclabili (lunghezza/sup. area o lunghezza in m/abitante)

Fonte indiretta: ISTAT

Considera il grado di accessibilità dell'area studiata ad un mezzo non inquinante quale è la bicicletta. Questo viene misurato attraverso parametri quantitativi che consentono, in prima approssimazione, di definire il livello di sensibilizzazione e attenzione al problema dell'inquinamento e della congestione del traffico delle amministrazioni in cui si interviene.

La valutazione è qualitativa e quantitativa, in quanto l'indice di qualità è espresso da dati quantitativi che identificano la lunghezza delle piste ciclabili presenti nell'area in funzione del numero degli abitanti.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Il rapporto tra la lunghezza delle piste ciclabili e gli abitanti deve essere $>0,7$ m/ab.

BUONO = Il rapporto tra la lunghezza delle piste ciclabili e gli abitanti deve essere $0,54 < D \text{ m/ab} < 0,7$.

SUFFICIENTE = Il rapporto tra la lunghezza delle piste ciclabili e gli abitanti deve essere $0,36 < D \text{ m/ab} < 0,53$.

INSUFFICIENTE = Il rapporto tra la lunghezza delle piste ciclabili e gli abitanti deve essere $0,18 < D \text{ m/ab} < 0,35$.

Ls - Sicurezza della rete stradale (riferita al traffico veicolare)

Fonte indiretta: Traffic safety (AT)

Considera il grado di pericolosità della rete stradale a causa del traffico veicolare e nei confronti dell'utenza debole. E' calcolato dal rapporto tra il numero di incidenti annui (numero totale, con feriti, con vittime) coinvolgenti autoveicoli o motocicli per km di rete stradale e dal rapporto tra il numero di incidenti annui (numero totale, con feriti, con vittime) coinvolgenti pedoni o biciclette per km di rete stradale. La valutazione è qualitativa.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Manutenzione carreggiata ottima, segnalazioni numerose, chiare e ben collocate

BUONO = Manutenzione carreggiata buona, segnalazioni chiare e ben collocate

SUFFICIENTE = Manutenzione carreggiata sufficiente, segnalazioni sufficientemente chiare e ben collocate

INSUFFICIENTE = Manutenzione carreggiata scarsa, segnalazioni poco chiare e non sempre ben collocate

B. DENSITÀ

Da - Densità abitativa dell'area in esame (riferimento a densità media delle città italiane analizzate nella ricerca: Bresso, S. Donato, Pavia)**

Fonte indiretta: CRISP – Dwelling density within the urban area (NL)

Rappresenta un fattore di tipo quantitativo anche se è espressione della qualità di un sito.

Indica la densità abitativa del sito in termini di ab/ km². Il giudizio viene espresso su considerazioni riferite all'appartenenza o meno delle caratteristiche insediative del sito a quelle della città tipo italiana, con densità media individuata da uno studio allegato alla presente ricerca di 2.300 ab/km². Uno scostamento in positivo (densità maggiore) comporterà una diminuzione del punteggio, così come ad un livello eccessivamente inferiore verrà assegnato punteggio basso in quanto influente negativamente sul grado di sfruttamento del suolo.

L'analisi di tipo qualitativo tende a specificare quanto, a minori o maggiori concentrazioni di abitanti, corrisponda una migliore qualità percepita della città, a partire dai servizi offerti, dalla percezione del comfort ambientale e di privacy del sito.

Partendo dalla ricerca sviluppata su alcune città campione, allegata alla presente, vengono individuate alcune soglie indicative della qualità di un sito anche se si possono registrare alcune eccezioni positive (a maggiori densità la qualità della vita percepita risulta comunque elevata).

Riassumendo i dati più rilevanti si individua, la città più densamente abitata della regione Lombardia: Bresso con una densità di 7.886,47 ab/Km² e la densità media della provincia di Milano: 1.900 ab /Km²

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = densità compresa tra 2.000 e 2.500 ab/km²

BUONO = densità compresa tra 2.500 e 3.000 ab/km² o tra 1.000 e 2.000 ab/km²

SUFFICIENTE = densità compresa tra 3.000 e 5.000 ab/km² o tra 1.000 e 500 ab/km²

INSUFFICIENTE = densità maggiore di 5.000 ab/km² o minore di 500 ab/km²

Di - Grado di irraggiamento invernale e livello di illuminazione naturale degli edifici

Fonte indiretta: CRISP – winter sun (AT) + Provision of daylighting in primary occupancies (Canada) + Access to direct sunlight from principal day-time living areas of dwelling units (Canada) + Interference with access to daylight of adjacent properties (Canada)

Descrive il numero di ore di irraggiamento del locale soggiorno nell'unità abitativa tipo di una abitazione nel periodo invernale, in cui l'inclinazione dei raggi solari è la più bassa nell'arco dell'anno. Si rende necessario fare riferimento alla distribuzione reciproca ed all'orientamento prevalente degli edifici, con lo scopo di valutare la salubrità degli ambienti, soprattutto in riferimento alle nuove costruzioni. La valutazione può essere effettuata valutando i singoli casi in cui l'angolo di oscuramento della volta celeste è causato dalla presenza dei fabbricati adiacenti.

Si utilizza il periodo invernale poiché risulta quello più sfavorevole nel determinare la qualità abitativa percepita di un alloggio.

Lo scopo è quindi valutare all'interno di un sito se l'esposizione prevalente degli edifici produca un ambiente sano per gli utenti e quindi una migliore qualità.

Per fare ciò si utilizza il grado di misura dedotto dai totali mensili di soleggiamento (valori medi per la pianura padana) che individua per l'Italia il grado di irraggiamento invernale tipo in 370 ore sole.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Abitazioni con elevato grado di irraggiamento invernale > 370 ore/sole e ottima illuminazione solare diretta.

BUONO = Abitazioni con grado di irraggiamento invernale di circa 370 ore/sole e illuminazione solare diretta buona.

SUFFICIENTE = Abitazioni con grado di irraggiamento invernale <370 ore/sole e illuminazione solare diretta sufficiente.

INSUFFICIENTE = Abitazioni con grado irraggiamento invernale molto inferiore a 370 ore /sole e prive di illuminazione solare diretta.

Dv - Possibilità di efficace ventilazione naturale in funzione della distribuzione degli edifici (es. assenza di ostruzioni)

Fonte indiretta: CRISP – Ventilation effectiveness in occupant zone of primary (Canada)

L'indicatore misura l'efficacia delle condizioni di ventilazione naturale negli edifici residenziali.

I criteri di valutazione interessano i flussi d'aria di rinnovo nei locali in termini di distribuzione omogenea, presenza di barriere ai movimenti dell'aria e della tipologia ed orientamento degli edifici in funzione della direzione del vento dominante. L'unità di misura può essere individuata nella percentuale di alloggi in cui è garantita la

ventilazione passante. L'individuazione del punteggio è sia di tipo qualitativo che quantitativo e per natura dell'indicatore stesso, va riferita ad un ambito chiaramente individuato e di tipo residenziale.

Tale tipo di indicatore deriva dalla combinazione dei precedenti fattori, i quali fanno sì che in un prevalente sistema insediativo riscontrabile nell'ambito di studio si abbiano determinate condizioni ambientali, che garantiscano una efficace ventilazione naturale e quindi una migliore qualità percepita.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Assenza totale di ostruzioni con ottima distribuzione insediativa.

BUONO = Presenza di ostruzioni influenti sulla ventilazione naturale e buona distribuzione insediativa.

SUFFICIENTE = Presenza di ostruzioni o distribuzione insediativa che crea qualche influenza sulla ventilazione naturale.

INSUFFICIENTE = Presenza consistente di ostruzioni o pessima distribuzione insediativa che crea una negativa influenza sulla ventilazione naturale.

Dh - Individuazione dell'altezza media degli edifici

Fonte indiretta: Nessuna fonte individuata

Rappresenta un indicatore quantitativo, che misura l'altezza media dei fabbricati, ma che individua la qualità di un sito. Vengono proposte differenti classi di altezza corrispondenti a differenti giudizi di merito, in cui ad un'altezza ridotta corrisponde un punteggio di qualità più elevato, motivato dalla relazione con il suolo.

In realtà l'indice rispecchia tematiche che vengono affrontate da più di un secolo, ma in questa esemplificazione vuole essere letto in rapporto con gli altri indicatori di fruibilità ed in particolare con quello relativo alla densità.

Tale esemplificazione vuole essere rapportata alla realtà residenziale italiana, in cui è possibile associare a costruzioni più basse una migliore qualità di un sito, in particolar modo facendo riferimento alla qualità ambientale ed all'uso del suolo.

Un ulteriore fattore che influenza positivamente la qualità di un sito è quello correlato alla percezione paesaggistica del contesto. Si considera che edifici di altezza superiore a 10 piani permettono una visione del paesaggio di qualità che tende a sopperire alle carenze di relazione con il suolo, individuando un giudizio di riferimento sufficiente, ma comunque non di qualità come quella riscontrabile in edifici di altezza compresa tra 1 e 4 piani.

In conseguenza a questo si possono individuare alcuni parametri esemplificativi che rapportano l'altezza degli edifici alla qualità del sito.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = 1- 2 piani fuori terra, ottima qualità ambientale, maggior possibilità di relazione e ottima relazione con il suolo.

BUONO = 3 - 4 piani fuori terra, buona qualità ambientale, buona possibilità di relazione e buona relazione con il suolo.

SUFFICIENTE > 10 piani fuori terra, discreta qualità ambientale, sufficiente possibilità di relazione e buona qualità paesaggistica.

INSUFFICIENTE 5 - 10 piani fuori terra, scarsa qualità ambientale, alto impatto del volume edificato sul contesto, poche comodità per il residente, ininfluenza qualità paesaggistica.

Dd - Individuazione della distanza media tra gli edifici

Fonte indiretta: Nessuna fonte individuata

Valuta la distanza media tra i fabbricati, suddividendola in 4 classi corrispondenti a differenti giudizi di merito. Ad una distanza ridotta corrisponde un punteggio di qualità meno elevato, motivato dalla crescente interferenza reciproca tra gli edifici in termini di ombreggiamento, ventilazione, privacy e fruibilità degli spazi aperti di relazione.

Vengono individuate alcune soglie in grado di definire con buona approssimazione la migliore qualità percepita da un abitante del sito nei differenti casi:

1. Se edifici prospicienti si trovano ad una distanza maggiore di 15 metri, ma inferiore a 50 metri si ha una valorizzazione della riservatezza dell'individuo ma non si creano condizioni di isolamento eccessivo, così pure si può godere di condizioni ottimali relativamente alla esposizione climatica dell'edificio e quindi di un ottimale confort ambientale. 2. Se edifici prospicienti si trovano ad una distanza compresa tra i 10 e i 15 metri, si ha una buona valorizzazione della riservatezza dell'individuo e fruibilità degli spazi di relazione, ottenendo condizioni climatiche ancora decisamente accettabili e quindi di un buon confort ambientale. 3. Se edifici prospicienti si trovano ad una distanza compresa tra i 5 e i 10 metri, cominciano a venire meno i requisiti di riservatezza importanti per un'abitazione privata ma rimangono comunque buone le caratteristiche legate alla fruibilità degli spazi di relazione, le condizioni climatiche cominciano a divenire poco accettabili e quindi di un confort ambientale di livello non ottimale. 4. Se edifici prospicienti si trovano ad una distanza compresa inferiore a 5 metri o maggiore di 50 metri, si rischia di cadere nell'isolamento o nell'eccessiva interferenza delle attività di relazione con quelle strettamente personali. Le interferenze tra i differenti edifici dal punto di vista del confort ambientale sono insufficienti, vengono a crearsi eccessive ventilazioni ed ombreggiamenti.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = maggiore di 15 metri.

BUONO = tra 10 e 15 metri.

SUFFICIENTE = tra 5 e 9 metri.

INSUFFICIENTE minore di 5 metri o maggiore di 50 metri

Dp - Grado di privacy (spazi abitati e pertinenziali)

Fonte indiretta: Indice di qualità ambientale dello spazio residenziale (Politecnico Torino); CRISP - Visual privacy from the exterior in principal areas of dwelling units (Canada)

Valuta qualitativamente il livello secondo cui gli spazi abitati e pertinenziali garantiscono la privacy dei residenti. L'indicatore tiene in considerazione la presenza di barriere alla visibilità, di aperture non schermabili negli edifici e la distanza reciproca degli stessi.

Questo sistema di verifica, accerta in che misura gli ambienti più riservati di una unità abitativa costituiscono spazi riservati agli occupanti.

Anche se le unità abitative sono ottimamente illuminate dalla luce solare spesso questo vantaggio può costituire un limite o un detrattore alla privacy degli abitanti, se devono sacrificare il proprio privato per usufruire di tali elementi qualitativi.

Di conseguenza sono diversi i fattori che intervengono nella definizione di tale indicatore e non sempre un elemento di qualità diventa sinonimo di qualità nella riservatezza che un'abitazione residenziale deve garantire.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Abitazioni con elevati distacchi dagli edifici prospicienti e /o con ottima protezione visiva rispetto allo spazio pubblico o di fruizione condominiale.

BUONO = Abitazioni con buoni distacchi dagli edifici prospicienti e /o con buona protezione visiva rispetto allo spazio pubblico o di fruizione condominiale.

SUFFICIENTE = Abitazioni con modesti distacchi dagli edifici prospicienti e /o con sufficiente protezione visiva rispetto allo spazio pubblico o di fruizione condominiale.

INSUFFICIENTE = Abitazioni con scarsi distacchi dagli edifici prospicienti e /o con scarsa protezione visiva rispetto allo spazio pubblico o di fruizione condominiale.

C. PARCHEGGI – CONFRONTO CON IL PIANO DEI SERVIZI

Pq - Qualità e grado di manutenzione delle aree a parcheggio

Fonte Indiretta: CRISP - Quality of parking area development (Canada)

L'indicatore valuta le misure architettoniche ed urbane atte a minimizzare l'impatto sul contesto delle aree a parcheggio. Possono ritenersi segni di qualità la differenza di pavimentazione a seconda della tipologia di mezzo di trasporto che vi ha accesso, la presenza di una corretta e chiara segnaletica, le misure per proteggere i percorsi pedonali, il grado di manutenzione, nonché la qualità dello ombreggiamento negli spazi di ricovero dei mezzi.

Si pone particolare attenzione alle aree di parcheggio interrato, che oltre a risultare spesso espressive di una migliore qualità intrinseca, rendono possibile un miglior utilizzo degli spazi di superficie. (si prendano come esempio gli interventi realizzati a Lione e Barcellona)

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = presenza rilevante di parcheggi pubblici interrati con spazi di superficie ben progettati;

BUONO = presenza di parcheggi a raso con buon utilizzo di verde e dei materiali ed un corretto inserimento nel tessuto morfologico del sito.

SUFFICIENTE = presenza di parcheggi a raso con buone caratteristiche di inserimento nel tessuto morfologico ma con trattamento dei materiali non sempre adeguato.

INSUFFICIENTE = parcheggi a raso in cui risulta evidente la mancanza di elementi di mitigazione ed assenza di manutenzione.

Pi - Presenza di aree di sosta improvvisata e non regolamentata

Fonte Indiretta: Milano - Agenda 21

Valuta la presenza ed il grado di diffusione nel sito di aree in cui avviene una sosta di autoveicoli improvvisata e non regolamentata, creando problemi ai flussi di traffico veicolare (sosta in doppia fila), compromettendo anche il grado di sicurezza della rete stradale.

Tale tipo di indicatore individua di conseguenza anche la qualità delle aree di sosta in quanto ad una maggior presenza di aree di sosta improvvisata corrispondono la poca fruibilità o l'assenza delle aree di sosta regolamentata.

Il fattore è di tipo quantitativo poichè valuta il numero di aree in cui avviene la sosta improvvisata ma individua la qualità di un sito, minore è tale fattore, maggiore risulta l'efficienza e la qualità delle aree e della viabilità dello stesso.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Assenza totale o presenza irrilevante.

BUONO = Presenza ed influenza sulla viabilità contenute.

SUFFICIENTE = Presenza concentrata in alcune porzioni della rete viaria nel sito con influenza sulla viabilità.

INSUFFICIENTE = Presenza diffusa nella rete viaria del sito

Pd - Valutazione sulla dotazione di parcheggi in zone a forte pressione

Fonte indiretta: Milano - Agenda 21

L'indicatore analizza il numero di stalli di sosta in parcheggi pubblici in zone a forte pressione. La valutazione è di tipo qualitativo e quantitativo e considera la reale domanda di parcheggi in una determinata zona a pressione elevata, in relazione al numero di stalli effettivamente disponibili.

Viene letto come fattore quantitativo, in quanto parte dal valore numerico di stalli, per abitanti residenti o per funzioni pubbliche insediate, ma è rappresentativo della qualità di un sito poiché da questo indicatore si deduce la fruibilità degli spazi destinati a tali funzioni ricettive.

Un punteggio di qualità positiva verrà assegnato se gli stalli di sosta risultano correttamente dimensionati all'effettiva utenza riscontrata nell'ambito a forte pressione e quindi risulta facilmente leggibile anche una qualità legata alla mobilità, un punteggio di qualità negativa si avrà quando i parcheggi risultano sotto o sovra dimensionati rispetto alle effettive esigenze (Conseguenze riscontrabili nel traffico o presenza di aree a parcheggio non utilizzate)

Giudizi di riferimento:

OTTIMO: Numero parcheggi sempre correttamente dimensionato al numero di fruitori.

BUONO: Numero parcheggi sottodimensionato solo in occasione di particolari eventi.

SUFFICIENTE: Numero parcheggi sottodimensionato per almeno un giorno alla settimana.

INSUFFICIENTE: Numero parcheggi fortemente sottodimensionato.

Ps - Stalli di sosta pubblici su strada per abitante

Fonte indiretta: ISTAT

L'indicatore analizza il numero di stalli di sosta in parcheggi pubblici al fine di valutare eventuali carenze che possano influire negativamente sulla qualità urbana percepita e sulla sicurezza della circolazione. L'indicatore è di tipo quantitativo e sarà determinato in funzione al numero ed all'esigenze di parcheggi relativamente alle attività pubbliche presenti e del numero di utilizzatori previsti.

Facendo una media dei dati ISTAT riferiti alle città italiane con la migliore qualità della vita si individua un valore di riferimento equivalente al numero di parcheggi ogni 100 abitanti pari a 2,3

Giudizi di riferimento:

OTTIMO: Numero stalli maggiore di 2,3 ogni 100 abitanti

BUONO: Numero stalli compreso tra 1,8 e 2,3 ogni 100 abitanti

SUFFICIENTE: Numero stalli compreso tra 1,3 e 1,8 ogni 100 abitanti

INSUFFICIENTE: Numero stalli inferiore a 1,3 ogni 100 abitanti

Pp - Stalli di sosta in parcheggi di pertinenza privati per abitante

Fonte Indiretta: ISTAT

L'indicatore analizza il numero di stalli di sosta in parcheggi pertinenziali al fine di valutare eventuali carenze che possano influire negativamente sulla qualità urbana percepita dai residenti. L'indicatore è di tipo quantitativo ma sinonimo di qualità individuata sia dal numero di abitanti residenti in un'area rispetto ai mq di parcheggio, sia la loro distribuzione all'interno dell'area stessa.

Facendo una media dei dati ISTAT riferiti alle città italiane con la migliore qualità della vita si individua un valore di riferimento equivalente al numero di parcheggi ogni 100 abitanti pari a 1,4

Giudizi di riferimento:

OTTIMO: Numero stalli maggiore di 1,4 ogni 100 abitanti

BUONO: Numero stalli compreso tra 1,2 e 1,4 parcheggi ogni 100 abitanti

SUFFICIENTE: Numero stalli compreso tra 1,0 e 1,2 parcheggi ogni 100 abitanti

INSUFFICIENTE: Numero stalli minore di 1,0 parcheggi ogni 100 abitanti

D. TRASPORTO PUBBLICO

Tu - Densità linee urbane del trasporto pubblico (lunghezza / sup area)

Fonte indiretta: ISTAT²³

Valuta la distanza del collegamento del trasporto pubblico in termini di lunghezza massima percorribile da un residente per recarsi ad una fermata, relativamente al sito oggetto di studio. Permette, in tal modo, di ottenere una visione immediata della possibilità degli utenti di trovare una soddisfacente alternativa all'utilizzo del mezzo privato. L'indicatore è di tipo quantitativo ma concorre insieme agli altri dati relativi al trasporto pubblico alla definizione di un punteggio di qualità del servizio. L'unità di misura è Km di linea/100 Km quadrati.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = > 500 Km/100Kmq (es. Torino, Cagliari, Frosinone)

BUONO = 300 Km – 500 Km /100Kmq (es. Milano)

SUFFICIENTE = 200 Km - 300 Km/100Kmq

INSUFFICIENTE = < 200 Km/100Kmq

Te - Efficacia e qualità del trasporto pubblico

Fonte indiretta: Importance and efficiency of public transport (Finland)²⁴

L'indicatore analizza in modo sintetico l'efficacia del trasporto pubblico in termini di n° corse/giorno, di copertura delle fasce orarie di punta e di tipologia di collegamento (urbano, extraurbano). La qualità del servizio avviene attraverso una valutazione dello stato di manutenzione, del rispetto delle tabelle orarie e di obsolescenza dei mezzi impiegati per il servizio pubblico.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Presenza di fermate di linee di trasporto pubblico ricomprese in una distanza inferiore ai 200 metri, con frequenze elevate per tipologia di trasporto.

²³ Istituto Nazionale di Statistica, www.istat.it

²⁴ Construction and City Related Sustainability Indicators (CRISP): <http://crisp.cstb.fr/>

BUONO = Presenze di fermate di linee di trasporto pubblico ricomprese in una distanza inferiore ai 300 metri, con frequenze elevate per tipologia di trasporto.

SUFFICIENTE = Presenza di fermate di linee di trasporto pubblico ricomprese in una distanza inferiore ai 300 metri, con frequenze non sempre elevate o comunque non omogenee nel corso della giornata o rispetto agli orari di massimo afflusso.

INSUFFICIENTE = Assenza di fermate di linee di trasporto pubblico ricomprese in una distanza inferiore ai 300 metri, con deficit o carenze nella frequenza.

Tp - Rapporto % posti disponibili su trasporto pubblico urbano ed extraurbano /n° residenti

Fonte indiretta: Padova - Manuale degli indicatori²⁵, Agenda 21 - Milano²⁶

Valuta, con frequenza di rilevamento annuale dei dati, l'offerta di servizio pubblico, pesandola sul numero di abitanti. Altri indicatori considerano non tanto l'offerta del servizio pubblico quanto il grado di utilizzo, ovvero la domanda: questo indicatore va confrontato con gli altri indicatori inerenti il trasporto pubblico per enucleare eventuali situazioni di criticità. Unità di misura: [(n° bus x capienza media)/n° ab] %

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = 20%

BUONO = 15-20%

SUFFICIENTE = 10-15%

INSUFFICIENTE = < 10%

E. ACCESSIBILITÀ LOCALE/PEDONALE

Ap - Percentuale residenti con accesso pedonale alle aree di interesse collettivo nel raggio di 300 m o stazioni di trasporto pubblico a meno di 300 m da aree verdi (=15 min) - Percorso massimo a piedi per accedere a spazi collettivi e/o di servizio – confronto con il Piano dei Servizi

Fonte indiretta: Milano - Agenda 21 riferito alle aree verdi²⁷

Descrive l'accessibilità pedonale o attraverso mezzi di trasporto pubblici, a luoghi in cui si manifesti la vita collettiva come parchi, luoghi con funzioni ricreative, culturali e di scambio informazioni. Tale accessibilità viene descritta stabilendo un ottimo equilibrio in una distanza massima da percorrere inferiore ai 300 m pari ad un tempo medio di percorrenza di circa 15 minuti.

La valutazione è qualitativa e quantitativa, in quanto l'indice di qualità è espresso su percentuali quantitative che identificano la quantità di persone con facile accesso a spazi collettivi e/o di servizio.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Accessibilità consentita al 70% dei residenti nel sito preso in esame.

BUONO = Accessibilità consentita ad una percentuale compresa tra il 50% al 70% dei residenti nel sito preso in esame.

²⁵ Elaborazione classi di giudizio da "Ottavo Rapporto sulla Qualità Ambientale dei Comuni Capoluogo", Ecosistema urbano 2001 di Legambiente.

²⁶ Coordinamento agende 21 Locali Italiane: <http://old.a21italy.it/indicatori1.htm>

²⁷ Coordinamento agende 21 Locali Italiane: <http://old.a21italy.it/indicatori1.htm>

SUFFICIENTE = Accessibilità consentita ad una percentuale compresa tra 30 % e il 50% dei residenti nel sito preso in esame.

INSUFFICIENTE = Accessibilità consentita ad una percentuale minore del 30% dei residenti nel sito preso in esame.

Ai - Disponibilità di isole pedonali e di zone a traffico limitato per abitante in metri quadrati

Fonte indiretta: Padova - Manuale degli indicatori²⁸

Definisce una gerarchia tra auto e pedone stabilendo un'alta qualità della vita in contesti urbani dove venga assegnato un chiaro valore aggiunto alla disponibilità di luoghi a totale o parziale godimento dei pedoni. Tali luoghi devono essere di facile accessibilità e per avere un rapporto ottimale di vicinanza ai residenti dell'area di studio devono trovarsi ad una distanza inferiore a 400 m (pari a circa 20 minuti di percorrenza pedonale).

La valutazione è qualitativa e quantitativa, in quanto l'indice di qualità è espresso su dati quantitativi che identificano la quantità in mq per abitante di isole pedonali e di zone a traffico limitato.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Quantità delle isole pedonali maggiore di 2 mq/ab.

Quantità delle zone a traffico limitato maggiore di 20 mq/ab.

BUONO = Quantità delle isole pedonali comprese tra 1,2 e 2 mq/ab.

Quantità delle zone a traffico limitato comprese tra 12 e 20 mq/ab.

SUFFICIENTE = Quantità delle isole pedonali comprese tra 0,4 e 1,2 mq/ab.

Quantità delle zone a traffico limitato comprese tra 4 e 12 mq/ab.

PESSIMO = Quantità delle isole pedonali inferiori a 0,4 mq/ab.

Quantità delle zone a traffico limitato inferiori a 4 mq/ab.

Ab - Percorso massimo a piedi dei bambini da e per la scuola – confronto con il Piano dei Servizi

Fonte indiretta: Nessuna fonte individuata.

Viene assunto come indice di alta qualità la possibilità di raggiungere a piedi le scuole materne ed elementari percorrendo una distanza inferiore a 150 m. Ciò definisce un modello di quartiere a scala umana con effetti positivi anche sulla qualità della vita dei genitori e sulla diminuzione di auto in circolazione nelle ore di punta del mattino.

La valutazione è qualitativa e quantitativa, in quanto l'indice di qualità è espresso da dati quantitativi che identificano la distanza da percorrere per avere un ottimo equilibrio nell'area prese in esame.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Percorso massimo per raggiungere a piedi le scuole materne e/o elementari inferiore a 150 m.

BUONO = Percorso massimo per raggiungere a piedi le scuole materne e/o elementari compreso tra 150 e 200 m.

SUFFICIENTE = Percorso massimo per raggiungere a piedi le scuole materne e/o elementari compreso tra 200 e 300 m.

INSUFFICIENTE = Percorso massimo per raggiungere a piedi le scuole materne e/o elementari maggiore di 300 m.

²⁸ Elaborazione classi di giudizio da "Ottavo Rapporto sulla Qualità Ambientale dei Comuni Capoluogo", Ecosistema urbano 2001 di Legambiente.

Ah - Grado di percorribilità da parte di persone portatrici di handicap ed anziani

Fonte indiretta: Indice di qualità ambientale dello spazio residenziale (Politecnico Torino)²⁹

Stabilisce l'importanza di costruire città che siano fruibili, in modo indipendente, da soggetti socialmente deboli come persone portatrici di handicap o anziani. Tale indicatore trova un ottimo valore di qualità in luoghi che oltre a non presentare interruzioni alla continuità dei percorsi (grandi pendenze non adeguatamente risolte, strade con evidenti sconessioni o con un basso livello di manutenzione) presentino accorgimenti specificatamente destinati ai soggetti deboli (semafori con segnalazioni acustiche, pavimentazioni speciali, rampe con un'adeguata pendenza ecc.).

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Assenza totale di barriere architettoniche e di pendenze non adeguatamente risolte, superfici calpestabili ben realizzate prive di sconessioni, presenza di accorgimenti per facilitare la fruibilità da parte di persone portatrici di handicap ed anziani.

BUONO = Assenza di barriere architettoniche, presenza di piccole sconessioni sulle superfici calpestabili, presenza di accorgimenti per facilitare la fruibilità.

SUFFICIENTE = Assenza di barriere architettoniche, presenza di tratti in pendenza non risolti adeguatamente, superfici calpestabili con qualche sconessione, presenza di accorgimenti per facilitare la fruibilità.

INSUFFICIENTE = Presenza di barriere architettoniche, pendenze elevate non risolte adeguatamente, superfici calpestabili con rilevanti sconessioni, assenza di accorgimenti per facilitare la fruibilità.

Am - Presenza di barriere alla mobilità (es. infrastrutture dismesse, linea ferroviaria)

Fonte indiretta: Milano - Agenda 2130

Prende in considerazione un problema fondamentale della città contemporanea, ovvero il paradosso delle interruzioni provocate dalle infrastrutture che consentono la mobilità. Una città avrà quindi un alto livello di qualità, se tali infrastrutture prevedono in partenza soluzioni progettuali che consentano la permeabilità dei collegamenti alle differenti parti della città.

La valutazione è qualitativa ed esprime l'influenza che tali barriere possano avere sulla percezione della qualità della vita in un luogo.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Assenza totale di barriere che impediscano i collegamenti alle diverse parti della città.

BUONO = Presenza di barriere facilmente superabili con percorsi alternativi.

SUFFICIENTE = Numero ridotto di barriere con effetti sulla mobilità.

INSUFFICIENTE = Numero elevato di barriere con forti ripercussioni sulla mobilità.

²⁹ Socco C., **Città, ambiente, paesaggio**, Lineamenti di progettazione urbanistica, Utet, Torino, 2000.

³⁰ Coordinamento agende 21 Locali Italiane: <http://old.a21italy.it/indicatori1.htm>

3. SOCIALE

A. FUNZIONI DI INTERESSE COLLETTIVO – CONFRONTO CON IL PIANO DEI SERVIZI

Ff - Presenza e fruibilità di funzioni pubbliche

Fonte indiretta: Surface of public equipments and services for each neighbourhood. Montauban (FR)³¹

Valuta la presenza e la fruibilità delle funzioni pubbliche presenti nel sito oggetto di studio.

L'indice risulta qualitativo e quantitativo in quanto non solo viene valutato quante sono le strutture pubbliche e come si dispongono nel sito, ma anche la loro fruibilità da parte degli abitanti.

Dal momento che la dotazione delle funzioni pubbliche risulta essere dimensionata nel territorio comunale in base al numero di abitanti complessivo, la valutazione prescinde dal riferimento allo standard per abitante ma si riferisce al numero di tipologie di strutture presenti nel sito con relativo grado di accessibilità e fruibilità.

Le strutture con funzione pubblica si possono suddividere in:

- Pubblica sicurezza (questura, carabinieri, polizia municipale etc.)
- Uffici comunali
- Impianti sportivi e palestre
- Terziario non commerciale (banche, uffici pubblici etc.)
- Edicole

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Presenza nel sito di 5 tipologie differenti di strutture funzionali con accessibilità pedonale nel raggio di 100 m dalla stazione/fermata di trasporto pubblico più vicina, con assenza totale di barriere architettoniche e di pendenze, superfici calpestabili suolo pubblico prive di sconnessioni, presenza di accorgimenti per facilitare la fruibilità delle strutture

BUONO = Presenza nel sito di n° 4 tipologie differenti di strutture funzionali con accessibilità pedonale delle strutture nel raggio di 100-200 m dalla stazione/fermata di trasporto pubblico più vicina, strutture con assenza di barriere architettoniche, pendenze minime, superfici calpestabili suolo pubblico con sconnessioni irrilevanti, presenza di accorgimenti per facilitare la fruibilità delle strutture

SUFFICIENTE = Presenza nel sito di n° 2-3 tipologie differenti di strutture funzionali con accessibilità pedonale nel raggio di 200-300 m dalla stazione/fermata di trasporto pubblico più vicina, con assenza di barriere architettoniche, presenza di percorsi in pendenza, superfici calpestabili suolo pubblico con qualche sconnessione, presenza limitata di accorgimenti per facilitare la fruibilità delle strutture

INSUFFICIENTE = Presenza nel sito di n° 1 tipologia di struttura funzionale con accessibilità pedonale nel raggio di 300-500 m dalla stazione/fermata di trasporto pubblico più vicina, con presenza di barriere architettoniche e di percorsi in pendenza, superfici calpestabili suolo pubblico con sconnessioni, assenza di accorgimenti per facilitare la fruibilità delle strutture. Assenza totale o presenza nel sito di strutture non funzionali o con accessibilità pedonale con raggio maggiore di 500 m dalla stazione/fermata di trasporto pubblico più vicina.

³¹ Construction and City Related Sustainability Indicators <http://crisp.cstb.fr/>

Fc - Presenza e fruibilità di funzioni di interesse collettivo

Fonte indiretta: Nessuna fonte individuata

Valuta la presenza e la fruibilità degli edifici di interesse collettivo presenti nel sito oggetto di studio.

L'indice risulta qualitativo e quantitativo in quanto si valuta sia la presenza di edifici di interesse collettivo e come si dispongono nel sito, sia la loro fruibilità da parte degli abitanti. Dal momento che la dotazione delle strutture di interesse collettivo risulta essere dimensionata nel territorio comunale in base al numero di abitanti complessivo, la valutazione prescinde dal riferimento allo standard per abitante ma si riferisce al numero di fabbricati presenti nel sito con relativo grado di accessibilità e fruibilità.

Le strutture di interesse collettivo si possono distinguere in:

- Strutture per l'assistenza all'infanzia e l'istruzione obbligatoria (asili nido, scuole materne, elementari e medie inferiori e simili).
- Strutture per l'istruzione superiore e Università
- Sale polivalenti e teatri
- Strutture per enti e associazioni locali e sovracomunali per la tutela, la valorizzazione e lo sviluppo del patrimonio culturale locale
- Biblioteche
- Strutture Museali - Espositive
- Residenze studenti
- Servizi religiosi

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Presenza nel sito di più di 6 tipologie differenti di strutture funzionali con accessibilità pedonale nel raggio di 300 m dalla stazione/fermata di trasporto pubblico più vicina, con assenza totale di barriere architettoniche e di pendenze, superfici calpestabili suolo pubblico prive di sconnessioni, presenza di accorgimenti per facilitare la fruibilità delle strutture

BUONO = Presenza nel sito di n° 4-6 tipologie differenti di strutture funzionali con accessibilità pedonale delle strutture nel raggio di 300 m dalla stazione/fermata di trasporto pubblico più vicina, strutture con assenza di barriere architettoniche, pendenze minime, superfici calpestabili suolo pubblico con sconnessioni irrilevanti, presenza di accorgimenti per facilitare la fruibilità delle strutture

SUFFICIENTE = Presenza nel sito di n° 2-3 tipologie differenti di strutture funzionali con accessibilità pedonale nel raggio di 300 m dalla stazione/fermata di trasporto pubblico più vicina, con assenza di barriere architettoniche, presenza di percorsi in pendenza, superfici calpestabili suolo pubblico con qualche sconnessione, presenza limitata di accorgimenti per facilitare la fruibilità delle strutture

INSUFFICIENTE = Presenza nel sito di n° 1 tipologia di struttura funzionale con accessibilità pedonale nel raggio di 300 m dalla stazione/fermata di trasporto pubblico più vicina, con presenza di barriere architettoniche e di percorsi in pendenza, superfici calpestabili suolo pubblico con sconnessioni, assenza di accorgimenti per facilitare la fruibilità delle strutture; assenza totale o presenza nel sito di strutture non funzionali o con accessibilità pedonale con raggio maggiore di 300 m dalla stazione/fermata di trasporto pubblico più vicina.

Fs - Presenza/Fruibilità di servizi sanitari

Fonte indiretta: Nessuna fonte individuata

Valuta la presenza/fruibilità dei servizi sanitari presenti nel sito oggetto di studio. L'indice è di tipo quantitativo e qualitativo in quanto non si valuta solo quante e quali sono i servizi sanitari ma anche la fruibilità da parte degli abitanti.

I servizi sanitari sono i seguenti:

- studio dei medici di base,
- studi dei pediatri di libera scelta,
- studi dei medici specialistici a seconda della specialità
- farmacie
- poliambulatori
- Residenze protette – Residenze Sanitarie Assistenziali – Case di riposo

Giudizi di riferimento

OTTIMO: presenza nel sito di 5 tipologie di servizi con accessibilità pedonale nel raggio di 100 m dalla stazione/fermata di trasporto pubblico più vicino.

BUONO: presenza nel sito di 4 tipologie di servizi con accessibilità pedonale nel raggio di 100-200 m dalla stazione/fermata di trasporto pubblico più vicino.

SUFFICIENTE: presenza nel sito di 2-3 tipologie di servizi con accessibilità pedonale nel raggio di 200-300 m dalla stazione/fermata di trasporto pubblico più vicino.

INSUFFICIENTE: presenza nel sito di 1 tipologia di servizi con accessibilità pedonale nel raggio di 300-500 m dalla stazione/fermata di trasporto pubblico più vicino. Presenza nel sito di strutture funzionali o con accessibilità pedonale con raggio maggiore di 500 m dalla stazione/fermata di trasporto pubblico più vicina.

B. EDIFICI DI INTERESSE SOCIALE

Ef - Presenza e fruibilità di edifici di interesse sociale

Fonte indiretta: Nessuna fonte individuata

Valuta la presenza e la fruibilità delle funzioni di interesse sociale presenti nel sito oggetto di studio.

L'indice risulta qualitativo e quantitativo in quanto si valuta sia la presenza di edifici di interesse sociale e come si dispongono nel sito, sia la loro fruibilità da parte degli abitanti. Dal momento che la dotazione delle strutture di interesse sociale risulta essere dimensionata nel territorio comunale in base al numero di abitanti complessivo, la valutazione prescinde dal riferimento allo standard per abitante ma si riferisce al numero di fabbricati presenti nel sito con relativo grado di accessibilità e fruibilità.

Le strutture di interesse sociale si possono distinguere in:

- Strutture e servizi di assistenza sociale per minori e anziani
- Strutture e servizi socio-educativi
- Strutture e servizi di assistenza sociale per inabili ed invalidi
- Strutture e servizi di assistenza sociale per fasce indigenti
- Strutture e servizi di assistenza sociale per il sostegno alle famiglie numerose e della maternità
- Strutture e servizi di Pronto intervento

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Presenza nel sito di più di 6 tipologie differenti di strutture funzionali con accessibilità pedonale nel raggio di 300 m dalla stazione/fermata di trasporto pubblico più vicina, con assenza totale di barriere architettoniche e di pendenze,

superfici calpestabili suolo pubblico prive di sconnessioni, presenza di accorgimenti per facilitare la fruibilità delle strutture

BUONO = Presenza nel sito di n° 4-6 tipologie differenti di strutture funzionali con accessibilità pedonale delle strutture nel raggio di 300 m dalla stazione/fermata di trasporto pubblico più vicina, strutture con assenza di barriere architettoniche, pendenze minime, superfici calpestabili suolo pubblico con sconnessioni irrilevanti, presenza di accorgimenti per facilitare la fruibilità delle strutture

SUFFICIENTE = Presenza nel sito di n° 2-3 tipologie differenti di strutture funzionali con accessibilità pedonale nel raggio di 300 m dalla stazione/fermata di trasporto pubblico più vicina, con assenza di barriere architettoniche, presenza di percorsi in pendenza, superfici calpestabili suolo pubblico con qualche sconnessione, presenza limitata di accorgimenti per facilitare la fruibilità delle strutture

INSUFFICIENTE = Presenza nel sito di n° 1 tipologia di struttura funzionale con accessibilità pedonale nel raggio di 300 m dalla stazione/fermata di trasporto pubblico più vicina, con presenza di barriere architettoniche e di percorsi in pendenza, superfici calpestabili suolo pubblico con sconnessioni, assenza di accorgimenti per facilitare la fruibilità delle strutture; assenza totale o presenza nel sito di strutture non funzionali o con accessibilità pedonale con raggio maggiore di 300 m dalla stazione/fermata di trasporto pubblico più vicina.

Ec - Qualità delle aree collettive nell'edilizia popolare

Fonte indiretta: Quality of common areas in social housing (Finland)³²

Misura la qualità architettonica ed il grado di manutenzione delle aree collettive presenti all'interno degli insediamenti di edilizia economico popolare.

La valutazione è di tipo qualitativo con espressione di un giudizio di sintesi sul carattere degli spazi verdi di ritrovo e di carattere collettivo pertinenti alle aree destinate all'edilizia economico popolare.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Presenza di soluzioni progettuali che consentano un rapporto tra l'area delle superfici esterne calpestabili permeabili e l'area esterna di pertinenza del sito >50%. Presenza di elementi di arredo urbano diffusi in spazi funzionali, sicuri con soleggiamento diurno elevato ma schermabile, illuminazione notturna appropriata. Prevalenza di spazi aperti e verdi funzionali, in ottimo stato di conservazione, di nuova costruzione o oggetto di recente recupero architettonico.

Es. Residenze sociali a Francoforte, Progetto: Frank O' Gehry

BUONO = Presenza di soluzioni progettuali che consentano un rapporto tra l'area delle superfici esterne calpestabili permeabili e l'area esterna di pertinenza del sito tra il 30% ed il 50%. Presenza di elementi di arredo urbano diffusi in spazi funzionali, sicuri con soleggiamento diurno elevato non completamente schermabile, illuminazione notturna appropriata. Prevalenza di spazi aperti e verdi funzionali, in buono stato di conservazione esclusi interventi di nuova costruzione o recenti interventi di recupero architettonico

Es. Residenze sociali a l'Aja, Progetto: Alvaro Siza

SUFFICIENTE = Presenza di soluzioni progettuali che consentano un rapporto tra l'area delle superfici esterne calpestabili permeabili e l'area esterna di pertinenza del sito tra il 20% ed il 30%. Presenza di elementi di arredo urbano diffusi in spazi funzionali, mediamente sicuri con soleggiamento diurno medio o elevato e non

³² Construction and City Related Sustainability Indicators <http://crisp.cstb.fr/>

schermabile, illuminazione notturna di intensità ridotta. Prevalenza di spazi aperti e verdi mediamente funzionali, presenza di dissesti superficiali localizzati e di zone che necessitino interventi di recupero architettonico.

Es. Milano, quartiere residenziale Gratosoglio

INSUFFICIENTE = Presenza di soluzioni progettuali che consentano il rapporto tra l'area delle superfici esterne calpestabili permeabili e l'area esterna di pertinenza del sito inferiore al 20%. Assenza di elementi di arredo urbano. Assenza di spazi verdi o prevalenza di spazi aperti e verdi funzionalmente obsoleti e poco sicuri o inutilizzabili.

Es. Lodi, residenze operaie via Bassiano; Pavia, case popolari via Olevano-via Tasso

Em - Mix insediativo

Fonte indiretta: Nessuna fonte individuata

Valuta l'omogeneità di distribuzione delle differenti funzioni presenti all'interno del sito di studio.

L'indice risulta quantitativo e qualitativo, si basa infatti sul rapporto tra gli insediamenti di carattere residenziale, e quelli destinati ad attività terziarie, attività di servizio alle persone e alle imprese, sulla presenza di spazi verdi e di funzioni pubbliche/sociali (esclusi, pertanto, l'artigianato di produzione, artigianato di servizio, attività di ricerca e attività industriali). Una equilibrata integrazione tra la funzione abitativa e le attività economiche e sociali con essa compatibili garantisce un elevato livello di qualità dell'ambito di analisi in quanto in grado di ridurre la necessità di spostamenti, di garantire l'accessibilità con modalità alternative all'automobile, e di migliorare l'integrazione sociale dei nuovi interventi

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = 30%S sito destinata a mix funzionale; nuclei storici con commercio e terziario diffuso, zone di complessa ristrutturazione urbana polifunzionale, parchi e ville di interesse storico/ambientale ove risultano ammesse destinazioni turistico/ricettive, residenziali o servizi; aree urbane precedentemente industriali riconvertite in commerciali. Traffico insistente sull'area ben organizzato in rete viaria gerarchizzata.

BUONO = 20-30%S sito destinata a mix funzionale; nuclei storici con commercio e terziario diffuso, zone di ristrutturazione urbana polifunzionale, parchi e ville di interesse storico/ambientale ove risultano ammesse destinazioni turistico/ricettive, residenziali o servizi; aree industriali dismesse parzialmente riconvertite in commerciali. Traffico insistente sull'area ben organizzato in rete viaria gerarchizzata.

SUFFICIENTE = 10-20%S sito destinata a mix funzionale; presenza di nuclei storici con limitate aree a commercio e terziario concentrati in poche strutture dedicate, aree residenziali di completamento o espansione con porzioni limitate e concentrate destinate a funzioni terziarie. Traffico insistente sull'area limitato anche se in rete viaria non necessariamente gerarchizzata.

INSUFFICIENTE = 0-10%S sito destinata a mix funzionale; mix insediativo con funzioni non residenziali ridotte e/o concentrate in strutture presenti in numero limitato sul sito; traffico concentrato in prossimità di tali strutture e viabilità congestionata.

Ee - Qualità e livello di manutenzione edilizia degli edifici di edilizia popolare

Fonte indiretta: Contratti di Quartiere II – Regione Lombardia³³

Misura la qualità architettonica ed il grado di manutenzione degli edifici di edilizia economico popolare.

La valutazione è di tipo qualitativo con espressione di un giudizio di sintesi sul carattere degli edifici di edilizia popolare, sul loro stato di conservazione e manutenzione, rapportandolo ad una migliore immagine degli ambienti ed una loro migliore fruibilità.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Edifici che soddisfino più del 60% dei seguenti requisiti: modificazione e qualificazione di tessuti consolidati e/o degradati, conservazione e valorizzazione dei tessuti storici, modificazione con integrazione funzionale, qualificazione dello spazio urbano, bioarchitettura ed ecologia urbana – risparmio delle risorse, miglioramento della qualità ambientale, accessibilità, visibilità e adattabilità DM 236/89, flessibilità, nuovi modi di vita e di uso dell'alloggio, utenze sociali deboli.

Stato di manutenzione: edifici funzionali in ottimo stato di conservazione, di nuova costruzione o oggetto di recente recupero/restauro architettonico

Es. Complesso residenze sociali Nemausus a Nimes, Progetto: Jean Nouvel

BUONO = Edifici che soddisfino il 40-60% dei seguenti requisiti: modificazione e qualificazione di tessuti consolidati e/o degradati, conservazione e valorizzazione dei tessuti storici, modificazione con integrazione funzionale, qualificazione dello spazio urbano, bioarchitettura ed ecologia urbana – risparmio delle risorse, miglioramento della qualità ambientale, accessibilità, visibilità e adattabilità DM 236/89, flessibilità, nuovi modi di vita e di uso dell'alloggio, utenze sociali deboli.

Stato di manutenzione: edifici funzionali in buono stato di conservazione che non necessitano di interventi di manutenzione straordinaria, recupero/restauro; escluse nuove costruzioni o edifici oggetto di recente recupero/restauro architettonico

Es. Quartiere Rosta nuova a Reggio Emilia, Progetto: Franco Albini

SUFFICIENTE = Edifici che soddisfino il 30-40% dei seguenti requisiti: modificazione e qualificazione di tessuti consolidati e/o degradati, conservazione e valorizzazione dei tessuti storici, modificazione con integrazione funzionale, qualificazione dello spazio urbano, bioarchitettura ed ecologia urbana – risparmio delle risorse, miglioramento della qualità ambientale, accessibilità, visibilità e adattabilità DM 236/89, flessibilità, nuovi modi di vita e di uso dell'alloggio, utenze sociali deboli.

Stato di manutenzione: edifici funzionali senza importanti dissesti superficiali e con presenza di fabbricati che necessitino interventi di manutenzione straordinaria, recupero/restauro

Es. Casa popolare a Ivrea, Progetto: L. Figini e G. Pollini³⁴

INSUFFICIENTE = Edifici che soddisfino meno del 30% dei seguenti requisiti: modificazione e qualificazione di tessuti consolidati e/o degradati, conservazione e valorizzazione dei tessuti storici, modificazione con integrazione funzionale, qualificazione dello spazio urbano, bioarchitettura ed ecologia urbana – risparmio

³³ Regione Lombardia, "Bando di gara per la realizzazione nella regione Lombardia dei programmi innovativi in ambito urbano denominati "contratti di quartiere II"

³⁴ Gregotti V., Marzari G., "Luigi Figini, Gino Pollini, Opera Completa", Milano, Electa, 1996

Savi Vittorio, "Figini e Pollini. Architetture 1927-1989", Milano, Electa, 1990

delle risorse, miglioramento della qualità ambientale, accessibilità, visibilità e adattabilità DM 236/89, flessibilità, nuovi modi di vita e di uso dell'alloggio, utenze sociali deboli.

Stato di manutenzione: edifici funzionalmente obsoleti con dissesti esclusivamente superficiali o funzionalmente inutilizzabili o abbandonati con dissesti superficiali e strutturali

Es. Quartieri CEP e ZEN a Palermo

C. EDIFICI DI INTERESSE COMMERCIALE

Cs - Superficie commerciale per abitante e prossimità

Fonte Indiretta: Commerce and trade surface per inhabitant (Finland) + Proximity of commercial activities (F)

Valuta la presenza e la fruibilità delle strutture commerciali presenti nel sito oggetto di studio.

L'indice risulta quantitativo in quanto viene espresso attraverso un rapporto che individua la superficie commerciale per abitante, ma costituisce una valutazione di qualità dell'area di studio.

Sarà sinonimo di maggiore qualità la presenza di servizi diffusi sul territorio in maniera omogenea e con ampia scelta di funzioni, piuttosto che la loro concentrazione in assi o in centri commerciali che risultano positivi per alcune zone del sito ma negative per altre

Giudizi di riferimento:

OTTIMO: Ottima dotazione e distanza negozi di prima necessità $D < 100$ m

BUONO: Buona dotazione e distanza negozi di prima necessità $100 < D < 150$ m

SUFFICIENTE: Dotazione sufficiente e distanza negozi di prima necessità $200 < D < 300$ m

INSUFFICIENTE: Scarsa dotazione e distanza negozi di prima necessità $D > 300$ m

Cf - Fronti commerciali presenti nel tessuto cittadino

Fonte indiretta: Living Places: Caring for Quality

Valuta la presenza, la fruibilità e la qualità dei fronti commerciali presenti nel sito oggetto di studio.

L'indice risulta qualitativo e quantitativo in quanto non solo viene valutato il numero di fronti commerciali presenti ma anche la qualità che essi esprimono a livello di carattere ed immagine della zona.

Un asse commerciale comodamente e facilmente raggiungibile da ogni zona del sito di studio sarà sinonimo di una qualità maggiore così come la sua caratterizzazione immagine e riconoscibilità all'interno del tessuto urbano.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO: Presenza diffusa e facilità di accessibilità.

BUONO: Presenza diffusa ma con accessibilità non sempre buona

SUFFICIENTE: Presenza concentrata solo in particolari aree ma con buona accessibilità

INSUFFICIENTE: Presenza concentrata solo in particolari aree ed accessibilità spesso non buona.

Ca - Presenza di grandi assi commerciali

Fonte indiretta: Agenda 21 di Milano

Valuta la presenza e la fruibilità degli assi commerciali presenti nel sito oggetto di studio.

Tale valutazione risulta differente dalla precedente in quanto evidenzia un indice di tipo quantitativo valutando la presenza degli assi, ma anche qualitativo considerando come questi si dispongono sul territorio ed il loro grado di fruibilità da parte degli abitanti.

In questi casi la qualità di un sito che presenta un grande asse commerciale rischia di concentrare tutta la propria attenzione sulla fruibilità e qualità dello stesso, divenendo questo elemento attrattivo non solo dei residenti ma anche degli abitanti dell'intera città.

In questa situazione risulta ancor più significativo definire la qualità valutando in modo accurato tutti i temi ad esso collegati, partendo dall'immagine all'interno del tessuto urbano fino alla loro interferenza con la mobilità e quindi alla loro fruibilità

Giudizi di riferimento:

OTTIMO: Presenza diffusa e facilità di accessibilità.

BUONO: Presenza diffusa ma con accessibilità non sempre buona

SUFFICIENTE: Presenza concentrata solo in particolari aree ma con buona accessibilità

INSUFFICIENTE: Presenza concentrata solo in particolari aree ed accessibilità spesso non buona.

D. LUOGHI DI RITROVO

Rr - Presenza di luoghi di ritrovo e socializzazione, poli attrattivi

Fonti indirette: Meeting activities and places (Finland) + Existence of an attractive pole within or close to the neighbourhood (F) + existence places of social interactions - Demolition or renovation in a social housing neighbourhood : a 48 Pressure indicators system (F)³⁵

Valuta la presenza e la fruibilità dei luoghi di ritrovo e di socializzazione presenti nel sito oggetto di studio.

L'indice risulta qualitativo e quantitativo in quanto non solo viene valutato il numero dei luoghi di ritrovo ma anche come questi si dispongono sul territorio e la loro fruibilità da parte degli abitanti.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = luoghi di ritrovo collettivi e socializzazione diffusi e radicati sul territorio (sia a gestione pubblica che privata), diurni e notturni, differenziati per tipologie di utenza (anziani, giovani, sportivi, bambini, ecc)

BUONO = numerosi luoghi di ritrovo anche se non del tutto omogenei rispetto alle funzioni, alle categorie di utenza, o agli usi notturni e diurni.

SUFFICIENTE = luoghi di ritrovo presenti anche se non omogenei, o rispetto all'uso (diurno/notturno, gestione pubblica/privata) o rispetto alla tipologia di utente a cui sono rivolti, o ancora utilizzo squilibrato tra funzioni diurne e notturne.

INSUFFICIENTE = luoghi di ritrovo poco presenti sul territorio, o fortemente sbilanciati rispetto agli usi e agli utenti.

³⁵ Construction and City Related Sustainability Indicators (CRISP): <http://crisp.cstb.fr/>

Ra - Presenza di luoghi pubblici all'aperto utilizzati dalla popolazione

Fonte indiretta: Public open areas daily used (Finland), Public open areas daily used - 18 indicator system for CGSP and choice demolition or renovation (FR)³⁶

Valuta la presenza e la fruibilità dei luoghi pubblici all'aperto presenti nel sito oggetto di studio.

L'indice risulta qualitativo e quantitativo in quanto non solo viene valutato il numero dei luoghi pubblici all'aperto ma anche come questi si dispongono sul territorio e la loro fruibilità da parte degli abitanti.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Spazi pubblici numerosi e diffusi, a creare un sistema di connessioni anche all'esterno dell'area in esame. Funzioni e fruibilità integrate al territorio.

BUONO = Presenza significativa di luoghi pubblici all'aperto, non uniformemente fruita

SUFFICIENTE = Luoghi pubblici presenti, ma disomogenei sul territorio o poco utilizzati

INSUFFICIENTE = scarsità di luoghi pubblici, con forti ripercussioni sulla fruibilità

Rs - Presenza di luoghi con valore storico culturale che abbia implicazioni sulla vita dei cittadini (es. sagre)

Fonte: Vele Blu³⁷

Valuta la presenza e la qualità dei luoghi con valore storico culturale presenti nel sito oggetto di studio.

L'indice risulta qualitativo e quantitativo in quanto non solo viene valutata la presenza di tali luoghi sul territorio, ma come la presenza di questi possa influenzare positivamente o negativamente la vita della collettività, si faccia riferimento a luoghi che sono interessati da sagre o da eventi collettivi.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = presenza radicata nel territorio di luoghi di valore storico e culturale in grado di catalizzare significativamente l'attenzione della collettività per gli eventi che vi si svolgono

BUONO = presenza di luoghi con valore storico e culturale riconosciuti per la capacità costante ed elevata di attrazione verso la collettività

SUFFICIENTE = presenza di luoghi con valore storico o culturale che solo in particolari situazioni o potenzialmente sono in grado di catalizzare l'attenzione della collettività

INSUFFICIENTE = assenza di luoghi di valore storico o culturale in grado di influenzare la vita collettiva

³⁶ Construction and City Related Sustainability Indicators (CRISP): <http://crisp.cstb.fr/>

³⁷ Valutazione Vele Blu, Legambiente 2004

4. ARCHITETTONICO

A. SISTEMA INSEDIATIVO E MORFOLOGICO

Is – Elementi della struttura insediativi storica e consistenza del patrimonio storico-monumentale.

Fonte di riferimento: nessuna fonte individuata

Valuta la presenza e la rilevanza sul territorio in esame degli elementi costituenti il patrimonio storico architettonico, intesi come edifici con caratteristiche di pregevole valore monumentale e storico documentabili. La valutazione è qualitativa e quantitativa in quanto non solo si determina l'interesse dei singoli elementi monumentali ma altresì quanti ve ne sono e come essi sono collocati sul territorio.

Si fa riferimento alle persistenze (Rossi, 1966) rilevabili attraverso i monumenti, i segni fisici del passato, ma anche attraverso la persistenza dei tracciati e del piano. Al tempo stesso si considerano elementi di legittimità di espressione in un'opera minore.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Presenza di patrimonio storico-monumentale e persistenza di tracciati o piani, oppure persistenza di tracciati o piani.

BUONO = Presenza di patrimonio storico-monumentale, senza persistenza di tracciati o piani.

SUFFICIENTE = Presenza di patrimonio storico-monumentale con prevalenza di opere considerate minori, senza persistenza di tracciati o piani.

INSUFFICIENTE = Assenza di patrimonio storico monumentale.

Ir - Skyline: riconoscibilità e valore simbolico

Fonte indiretta: Living Places: Caring for Quality³⁸

Valuta la qualità di un luogo in funzione della riconoscibilità della struttura formale dello stesso. Il carattere di artificialità, proprio dell'ambiente urbano, induce a porsi la questione della riconoscibilità dell'insieme di un contesto che sappia costruire, attraverso l'armonia delle parti, un'entità definita in grado di suscitare un riferimento alla memoria dei luoghi. La Figurabilità e le Leggibilità descritte da Kevin Lynch³⁹ divengono categoria fondanti, ai fini della comprensione di questo indice di carattere squisitamente qualitativo.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Alto livello della qualità architettonica dei singoli elementi che definiscono lo Skyline, nonché dello Skyline nel suo insieme, in grado di restituire un'immagine dell'insediamento chiara e formalmente riconoscibile (es. Ferrara).

BUONO = Alto livello della qualità architettonica di singoli elementi fortemente caratterizzanti la città che non ritrovano, però, un riscontro altrettanto alto nell'insieme della città (es. Pisa, Lione, Vigevano).

SUFFICIENTE = Riconoscibilità del paesaggio urbano, leggibile nel suo insieme. In questo caso il paesaggio urbano è in grado di suscitare un senso di appartenenza grazie alle relazioni visive e alla qualità architettonica di singoli casi inseriti, però, in un tessuto privo di identità (es Rotterdam).

³⁸ AA. VV., "Living Places: Caring for quality", Londra, Ribabooks 2004.

³⁹ Lynch K., "L'immagine della città", Padova, Marsilio, 1964.

INSUFFICIENTE = Paesaggio urbano diffuso, caratterizzato dalla perdita di riferimenti visivi e assenza di elementi architettonici di qualità (es. Essen).

Id - Presenza di aree dismesse o in stato di avanzato degrado

Fonte indiretta: Agenda 21 di Milano

Valuta la quantità e l'influenza che le aree dismesse hanno sulla lettura e sulla qualità della vita all'interno del sito in esame.

La valutazione è qualitativa e quantitativa, in quanto l'indice di qualità è espresso su percentuali quantitative che identificano le aree dismesse presenti all'interno del sito in esame.

Nella determinazione della qualità viene valutata la percentuale del territorio del sito occupata da tali tipo di aree a percentuali maggiori corrisponde una qualità minore.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Superficie occupata da aree dismesse o in stato di degrado <5% della superficie del sito

BUONO = Superficie occupata da aree dismesse o in stato di degrado compresa tra il 5 ed il 10% della superficie del sito

SUFFICIENTE = Superficie occupata da aree dismesse o in stato di degrado compresa tra il 10 ed il 20% della superficie del sito

INSUFFICIENTE = Superficie occupata da aree dismesse o in stato di degrado >20% della superficie del sito

Iv - Volumetrie non utilizzate (residenza o terziario)

Fonte indiretta: Agenda 21 di Milano

Il parametro è analogo al precedente ma individuerà le aree o gli edifici presenti o di nuova realizzazione, anche in buono stato di conservazione, ma non utilizzati.

Anche in tale caso la valutazione è qualitativa e quantitativa, in quanto l'indice di qualità è espresso su percentuali quantitative che identificano le aree non utilizzate presenti all'interno del sito in esame.

Nella determinazione della qualità viene valutata la percentuale del volume non utilizzato rapportato alla volumetria complessiva dell'intero sito, a percentuali maggiori corrisponde una qualità minore.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = volume di aree non utilizzate <5% del volume complessivo edificato nel sito

BUONO = volume di aree non utilizzate compresa tra il 5 ed il 10% del volume complessivo edificato nel sito

SUFFICIENTE = volume di aree non utilizzate compresa tra il 10 ed il 20% del volume complessivo edificato nel sito

INSUFFICIENTE = volume di aree non utilizzate >20% del volume complessivo edificato nel sito

B. LINGUISTICO

Lc - Appartenenza a luogo contraddistinto da elevato livello di coerenza

Fonte indiretta: Criteri di valutazione paesistica dei progetti di Lodi,

Valuta l'appartenenza del sito oggetto di analisi a luoghi che sono contraddistinti da un elevato livello di coerenza, riferita al linguaggio dell'architettura presente nel sito degli edifici che lo caratterizzano.

La valutazione è qualitativa ed esprime la coerenza del luogo con il contesto in cui è inserito, determinandone l'appartenenza ad un sistema architettonico con caratteristiche chiaramente leggibili.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Elevato livello di coerenza

BUONO = Buon livello di coerenza

SUFFICIENTE = Medio livello di coerenza

INSUFFICIENTE = Scarso livello di coerenza

La - Presenza di edifici caratterizzati da soluzioni architettoniche di particolare pregio (es. arch. minore) o di elementi di architettura contemporanea qualificanti per il contesto urbano di riferimento

Fonte indiretta: Contemporary colour preferences (H)...

Valuta la presenza all'interno del sito in esame di luoghi o elementi riconoscibili elevato pregio costruttivo per le soluzioni architettoniche utilizzate (linguaggio, tipologia, morfologia e dialogo con il contesto in cui sono inseriti), in grado di dare una qualità percettiva migliore all'intero contesto in esame.

La valutazione è qualitativa ed esprime una particolare attenzione alla valutazione morfologico -strutturale tendendo a valorizzare i caratteri che permettono una maggiore leggibilità e riconoscibilità dei sistemi di particolare pregio.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Presenza consistente (>20% patrimonio architettonico)

BUONO = Presenza discreta (10-20% patrimonio architettonico)

SUFFICIENTE = Presenza ridotta (5-10% patrimonio architettonico)

INSUFFICIENTE = Presenza irrilevante (<5% patrimonio architettonico) o assenza

Lm - Presenza di manufatti con caratteristiche architettoniche non appropriate al contesto urbano - elementi detrattori dal punto di vista del linguaggio

Nessuna fonte individuata

Valuta l'influenza negativa che alcuni elementi con caratteristiche architettoniche – costruttive non appropriate al contesto inducono all'area in esame.

La valutazione è qualitativa e quantitativa, in quanto l'indice di qualità è espresso su percentuali quantitative che identificano i manufatti con impatto negativo presenti all'interno del sito in esame.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Assenza di edifici detrattori o presenza irrilevante (<5% patrimonio architettonico)

BUONO = Presenza ridotta (5-10% patrimonio architettonico)

SUFFICIENTE = Presenza discreta (10-20% patrimonio architettonico)

INSUFFICIENTE = Presenza consistente (>20% patrimonio architettonico)

Lg - Stato di conservazione delle abitazioni - grado di manutenzione edilizia globale e del patrimonio storico-culturale

Fonte indiretta: General state of the housing (F)⁴⁰ + Vele Blu⁴¹

⁴⁰ Construction and City Related Sustainability Indicators CRISP; <http://crisp.cstb.fr/>

⁴¹ Valutazione Vele Blu, Legambiente 2004

Valuta la qualità dello stato di conservazione dei manufatti presenti all'interno del sito in esame. Tale valutazione è riferita alla globalità degli edifici, siano essi di pregio architettonico, che di edilizia "ordinaria".

La valutazione è qualitativa ed esprime l'influenza che il buono stato di conservazione dei manufatti di un sito possono dare alla qualità complessiva del sito stesso.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Edifici funzionali in ottimo stato di conservazione, di nuova costruzione o oggetto di recente recupero/restauro architettonico

BUONO = Edifici funzionali in buono stato di conservazione escluse nuove costruzioni o edifici oggetto di recente recupero/restauro architettonico

SUFFICIENTE = Edifici funzionali senza importanti dissesti superficiali e con presenza localizzata e ridotta (<5% patrimonio architettonico) di fabbricati che necessitino interventi di recupero/restauro

INSUFFICIENTE = Edifici funzionalmente obsoleti ma ancora utilizzabili con dissesti esclusivamente superficiali, edifici funzionalmente inutilizzabili o abbandonati con dissesti superficiali e strutturali

Li - Impatto complessivo del colore, identificazione del colore di facciata con la tradizione locale ed armonia globale degli edifici (materiali, pavimentazioni, aperture, proporzioni)

Fonte indiretta: Visual appearance and colour harmony (H)⁴² + Colour identification (H)⁴³ + Living Places: Caring for Quality⁴⁴

Valuta la qualità di un sito in riferimento all'appartenenza dei materiali di finitura dei manufatti alla tradizione costruttiva del luogo in cui vengono utilizzati (intese come colorazioni e tipologia dei materiali).

La valutazione è qualitativa ed esprime l'influenza che l'utilizzo di alcuni materiali di finitura e delle relative colorazioni, coerentemente alla tradizione locale, nonché lo stato di conservazione delle stesse possono dare alla qualità complessiva del sito.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Armonia globale degli edifici ottima per valorizzazione dei caratteri compositivi e di decoro urbano dei singoli edifici e dell'accostamento degli stessi, salvaguardia delle qualità materiche e coloristiche di materiali e tecniche tradizionali, utilizzo di coloriture storicizzate e compatibili con il contesto urbano e ambientale; fronti edilizi organicamente riconoscibili come unitari per tipologia e cronologia di edificazione da un punto di vista cromatico, privi di differenze tra parti trattate e parti non trattate con impiego di adeguati scalari tonali, tra loro simili; fronti edilizi non unitari, appartenenti cioè a fabbricati non organicamente accorpati, distinti cromaticamente ma con caratteri tipologico costruttivi e storici simili, privi però di eccessivi contrasti chiaroscurali e di colore.

Correlazione tra edifici senza eccessiva omogeneizzazione cromatica, differenziazione chiassosa, o interruzioni con episodi cromatici vistosi nella gerarchia tra edifici seriali ed edifici monumentali.

42 CRISP; <http://crisp.cstb.fr/>

43 CRISP; <http://crisp.cstb.fr/>

44 AA. VV., "Living Places: Caring for quality", Londra, Ribabooks 2004

BUONO = Armonia globale degli edifici buona per salvaguardia delle qualità materiche e coloristiche di materiali e tecniche tradizionali con utilizzo di coloriture non necessariamente storicizzate ma compatibili con il contesto urbano e ambientale. Correlazione tra edifici senza eccessiva omogeneizzazione cromatica, differenziazione chiassosa, o interruzioni con episodi cromatici vistosi nella gerarchia tra edifici seriali ed edifici monumentali.

SUFFICIENTE = Armonia globale degli edifici media per salvaguardia delle qualità materiche e coloristiche di materiali e tecniche tradizionali ma con presenza diffusa di omogeneizzazione cromatica o presenza localizzata e ridotta di eccessivi contrasti chiaroscurali e di colore.

Es. Lodi, edifici in Via Agnelli

INSUFFICIENTE = Assenza di valorizzazione dei caratteri compositivi e di decoro urbano dei singoli edifici e dell'accostamento degli stessi per differenziazione chiassosa, eccessiva omogeneizzazione cromatica o interruzioni con episodi cromatici vistosi con utilizzo di coloriture incompatibili con il contesto urbano e ambientale.

C. TIPOLOGICO

Tc - Appartenenza a luogo contraddistinto da elevato livello di coerenza sotto il profilo tipologico

Fonte indiretta: Linee guida per l'esame paesistico dei progetti⁴⁵

Valuta l'appartenenza del sito oggetto di analisi a luoghi che sono contraddistinti da un elevato livello di coerenza, in riferimento all'appartenenza degli edifici o dei singoli elementi costruttivi ad una tipologia chiara e identificabile con il contesto di analisi.

La valutazione è qualitativa ed esprime la coerenza del luogo con il contesto in cui è inserito, determinandone l'appartenenza ad un sistema architettonico con caratteristiche tipologiche chiaramente leggibili.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Livello di coerenza tipologica elevato per appartenenza degli edifici ad una tipologia chiara e per espressione dell'identità urbana; coerente rapporto forma-funzione in relazione ai semplici elementi costruttivi, alle parti complesse dell'organismo edilizio, ed all'intero edificio; assenza di superfetazioni.

Es. Amsterdam, Leidsegracht; Barcellona Plan Cerdà; A. Rossi Isolato a Shutzenstrasse a Berlino; Stoccarda, Weissenhof Siedlung, Mies Van der Roe

BUONO = Livello di coerenza tipologica buono per appartenenza degli edifici ad una tipologia chiara ed omogenea; coerente rapporto forma-funzione in relazione ai semplici elementi costruttivi, alle parti complesse dell'organismo edilizio, ed all'intero edificio; presenza localizzata e ridotta elementi architettonici non coerenti e/o di superfetazioni.

Es. KNSM Island ad Amsterdam, Progetto: Jo Coenen

SUFFICIENTE = Livello di coerenza tipologica medio per coerente rapporto forma-funzione in relazione ai semplici elementi costruttivi, alle parti complesse dell'organismo edilizio, ed all'intero edificio, in un'organizzazione urbana omogenea. Presenza localizzata e ridotta di edifici (<5% patrimonio architettonico) con tipologia non chiara o non identificabile con quella prevalente nel contesto di analisi, superfetazioni.

⁴⁵ DGR 8/11/2002 – n.7/II045 Approvazione delle “Linee guida per l'esame paesistico dei progetti”

Es. Pavia Città Giardino

INSUFFICIENTE = Livello di coerenza tipologica scarso per presenza diffusa di edifici con tipologia poco chiara o comunque non identificabile con quella prevalente nel contesto di analisi; presenza diffusa di superfetazioni e di edifici con rapporto forma-funzione non coerente e tipologia non chiaramente identificabile; accostamento ingiustificato di forme, volumi, materiali caratteristici di epoche, stili e modalità d'impiego diversi con riferimenti incoerenti a modelli costruttivi e decorativi non locali e con conseguente perdita della "riconoscibilità" del luogo

Es. Crema, periferia nord: sviluppo dell'edificato discontinuo e sgranato con una serie di nuclei e case sparse allineate lungo le strade; nuclei industriali; Pavia Viale Campari.

Tm - Presenza di manufatti con caratteristiche architettoniche non appropriate al contesto urbano - elementi detrattori dal punto di vista della tipologia diffusa

Fonte indiretta: Nessuna fonte individuata

Valuta l'influenza negativa che alcuni elementi con caratteristiche architettoniche – costruttive non appropriate al contesto inducono all'area in esame, in particolare si fa riferimento a quegli elementi che presentano una tipologia completamente differente rispetto all'intorno in cui sono inseriti.

La valutazione è qualitativa e quantitativa, in quanto l'indice di qualità è espresso su percentuali quantitative che identificano i manufatti con impatto negativo presenti all'interno del sito in esame.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Assenza di elementi detrattori o presenza irrilevante (<5%V patrimonio architettonico).

BUONO = Presenza ridotta e concentrata di elementi detrattori (5-10%V patrimonio architettonico).

SUFFICIENTE = Presenza consistente di elementi detrattori (10-20%V patrimonio architettonico).

INSUFFICIENTE = Presenza elevata e diffusa di elementi detrattori (>20%V patrimonio architettonico).

Tt - Adattamento del tipo e del carattere architettonico al clima locale

Fonte indiretta: Le Corbusier⁴⁶ – Manuale diProgettazione edilizia Vol.2 Criteri Ambientali e Impianti⁴⁷

Valuta la presenza di edifici con caratteristiche architettoniche che si adattano tipologicamente al clima presente nel sito di analisi. Viene evidenziata l'appartenenza degli edifici alla tradizione costruttiva tipica del luogo di intervento, relativamente agli elementi tipologici in relazione agli aspetti climatici della zona.

La valutazione è qualitativa ed esprime la coerenza del costruito con le caratteristiche climatiche del sito analizzato (ad esempio coperture a falde nei luoghi montuosi ecc...) in termini di capacità di determinare le necessarie condizioni di benessere in funzione delle condizioni climatiche esterne, dell'assetto ambientale, nonché delle condizioni di organizzazione, sistemazione e attrezzature degli spazi esterni ed interni. Fermo restando che non esiste una risposta architettonica in termini assoluti

⁴⁶ Le Corbusier, "La Ville Radieuse", Editions Vincent, Fréal & Cle, Parigi, 1964

⁴⁷ AA.VV., "Manuale diProgettazione edilizia Vol.2 Criteri Ambientali e Impianti", Hoepli, Milano, 2000

che soddisfi situazioni di comfort in ogni realtà climatica anche se simili, si danno alcuni criteri di valutazione per la definizione della tipologia ottimale a seconda delle fasce climatiche in cui è sito l'edificio oggetto di studio (Fonte Olgyay)

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = zona fredda: pianta quadrata ($L/L=1:1-1.3$, optimum=1.1) e forma compatta; regione temperata: pianta libera e forma allungata ($L/L=1:1-2.4$, optimum=1.6), affacci principali lungo direttrice E-O; regione caldo-secca: pianta quadrata ($L/L=1:1-1.6$, optimum=1.3) e forma compatta, tipologia a patio con patio auto-ombreggiato; regione caldo-umida: pianta libera e forma stretta e allungata ($L/L=1:1-3$, optimum=1.7), pilotis, porticati e sistemi di schermatura. Ottima coerenza del carattere architettonico con il clima locale per tipologie di copertura e relativi materiali, attacco a terra, andamento dei profili, allineamento degli edifici, rapporto tra aperture e superfici piene, elementi accessori (balconi, logge, sistemi di ombreggiamento), finiture di facciata.

Es. Cascine lombarde e masserie del mezzogiorno; Casa bioclimatica a Falzes (BZ), Progetto: Studio MMA Mahlkecht, Mutschlechner, Stummer; Casa bioclimatica a Weillen, Belgio, Progetto: P. Jaspard

BUONO = zona fredda: pianta poco allungata e forma compatta; regione temperata: pianta libera e forma poco allungata con affacci principali poco scostati da direttrice E-O; regione caldo-secca: pianta poco allungata e forma compatta, tipologia a patio con patio auto-ombreggiato; regione caldo-umida: pianta libera e forma poco allungata, pilotis, porticati e sistemi di schermatura. Buona coerenza del carattere architettonico con il clima locale per tipologie di copertura e relativi materiali, attacco a terra, andamento dei profili, allineamento degli edifici, rapporto tra aperture e superfici piene, elementi accessori (balconi, logge, sistemi di ombreggiamento), finiture di facciata.

Es. Casa ad Oporto, Progetto: e. Souto De Moura; Residenze a Parigi, Progetto: Herzog & De Meuron

SUFFICIENTE = zona fredda: pianta allungata ma forma compatta; regione temperata: pianta libera e forma poco allungata con affacci principali poco scostati da direttrice E-O; regione caldo-secca: pianta poco allungata e forma compatta, tipologia a patio con patio auto-ombreggiato; regione caldo-umida: pianta libera e forma poco allungata, pilotis, porticati e sistemi di schermatura. Coerenza media del carattere architettonico con il clima locale per tipologie di copertura e relativi materiali, attacco a terra, andamento dei profili, allineamento degli edifici, rapporto tra aperture e superfici piene, elementi accessori (balconi, logge, sistemi di ombreggiamento), finiture di facciata.

Es. Insediamento residenziale a Parigi, Progetto: Renzo Piano

INSUFFICIENTE = zona fredda: pianta e forma allungate ($1 > L/L > 1.3$); regione temperata: pianta libera e forma compatta ($1 > L/L > 2.4$), affacci principali lungo direttrice N-S; regione caldo-secca: pianta e forma allungate ($1 > L/L > 1.6$); regione caldo-umida: pianta libera e forma stretta e allungata ($1 > L/L > 3$). Indifferenza o scarsa coerenza del carattere architettonico con il clima locale per tipologie di copertura e relativi materiali, attacco a terra, andamento dei profili, allineamento degli edifici, rapporto tra aperture e superfici piene, elementi accessori (balconi, logge, sistemi di ombreggiamento), finiture di facciata.

Es. Residenze in via Emanuelli, Bicocca, Progetto: Gregotti Associati

N.B. L'indicatore si rivolge a realtà urbane Italiane e, pertanto, si farà riferimento alla regione temperata per i criteri di valutazione.

D. ARREDO URBANO

As - Sicurezza della rete stradale (riferita ai percorsi pedonali e ciclabili)

Fonte indiretta: Vele Blu⁴⁸

Valuta la sicurezza dei percorsi pedonali e ciclo pedonali attraverso la presenza di arredi fissi, delimitazioni o segnaletica stradale che possa salvaguardare la mobilità lenta rispetto a quella veloce.

La valutazione è qualitativa e quantitativa, in quanto viene valutata la quantità degli accorgimenti a difesa del pedone ma anche la loro efficacia.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Costante presenza di segnaletica e protezioni nei punti critici e lungo i percorsi.

BUONO = Presenza diffusa ma non completa di elementi di protezione e segnaletica orizzontale e verticale. (es: agli incroci e non lungo i percorsi lineari)

SUFFICIENTE = Elementi di protezione presenti solamente in alcuni punti maggiormente critici, segnaletica non uniforme (es. manca segnaletica orizzontale o verticale, non sono distinti i percorsi pedonali da quelli ciclabili)

INSUFFICIENTE = Scarsa, errata o eccessiva (es. segnaletica non chiara, indicazioni contrastanti) presenza di elementi di protezione

Ap - Qualità e grado di manutenzione dei percorsi pedonali e ciclabili

Fonte indiretta: Quality of pedestrian pathways (F)⁴⁹

Valuta le caratteristiche architettoniche, di manutenzione e di coerenza in riferimento al disegno complessivo dell'ambito di studio dei percorsi ciclo pedonali. Possibili criteri di valutazione sono: qualità, accessibilità, stato. La manutenzione deve essere in grado di mantenere costante il livello di qualità percepita dei percorsi, nella loro integrità materica e cromatica.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = Qualità elevata ed uniforme sul territorio, manutenzione costante.

BUONO = Buona qualità anche se non completamente uniforme. La manutenzione è uniforme, anche se non ineccepibile. Comunque non influisce sulla integrità dei percorsi

SUFFICIENTE = Qualità dei percorsi disuniforme ma nel complesso sufficiente e/o manutenzione non costante.

INSUFFICIENTE = Scarsa qualità dei percorsi e/o della manutenzione.

Ai - Qualità dell'illuminazione degli spazi aperti e degli edifici, diurna e notturna

Fonte: Nessuna fonte individuata

Valuta le caratteristiche dei sistemi di schermatura dai raggi solari durante il giorno sia degli spazi aperti che degli edifici nonché dell'illuminazione notturna.

⁴⁸ Valutazione Vele Blu, Legambiente 2004

⁴⁹ Construction and City Related Sustainability Indicators (CRISP): <http://crisp.cstb.fr/>

La valutazione è qualitativa e tiene in considerazione, oltre alle caratteristiche di soleggiamento durante la giornata (migliore è il soleggiamento più elevato è il punteggio), anche la possibilità di schermatura degli edifici e degli spazi aperti, attraverso elementi di arredo o piantumazioni (a parità di soleggiamento il punteggio più alto sarà assegnato ai sistemi che offrono la migliore protezione). Per quanto riguarda l'illuminazione notturna, si valuterà la presenza dei sistemi illuminanti artificiali e la loro efficacia.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = spazi soleggiati in tutto l'arco della giornata, con presenza di elementi di protezione diurna ed efficaci sistemi di illuminazione notturna.

BUONO = spazi soleggiati buona parte della giornata, con sistemi di schermatura ed illuminazione notturna uniformemente presenti.

SUFFICIENTE = spazi soleggiati in alcune parti della giornata, con sistemi di protezione non del tutto efficaci o illuminazione notturna non del tutto efficaci.

INSUFFICIENTE = Soleggiamento diurno scarso, scarsa possibilità di schermatura o scarsa illuminazione notturna (es quartieri periferici con case alte e ravvicinate, scarsa presenza di verde ed illuminazione carente).

Aa - Qualità architettonica (elementi di arredo urbano, presenza di installazioni artistiche) e grado di manutenzione degli spazi pubblici di relazione all'aperto

Fonte indiretta: Living Places: Caring for Quality⁵⁰

Valuta la qualità e la presenza dell'arredo urbano (elementi di illuminazione, panchine, dissuasori, pavimentazioni, griglie per alberi, fontane, portabiciclette, recinzioni, presenza di installazioni artistiche, ecc) intese sia dal punto di vista del design che della fruibilità da parte della popolazione: possibili criteri di valutazione sono la manutenzione, l'accessibilità, la locazione, la funzionalità, la sicurezza. La valutazione è sia quantitativa che qualitativa.

Giudizi di riferimento:

OTTIMO = La maggior parte degli spazi di relazione all'aperto (>70%) presentano arredo urbano di qualità e/o presenza di installazioni artistiche. Sono inoltre ben mantenuti, accessibili, funzionali.

BUONO = Buona degli spazi di relazione all'aperto (>50%) presentano arredo urbano di qualità e/o presenza di installazioni artistiche. La manutenzione, l'accessibilità, la sicurezza, la funzionalità non presentano elementi di disvalore..

SUFFICIENTE = Alcuni spazi di relazione all'aperto (>30%) presentano arredo urbano di qualità. La manutenzione non è costante o uniformemente distribuita, ma non influenza l'accessibilità o la funzionalità.

INSUFFICIENTE = Scarsa presenza di elementi di arredo di qualità, o comunque non facilmente accessibili, o poco funzionali, o poco sicuri.

⁵⁰ AA. VV., "Living Places: Caring for quality", Londra, Ribabooks 2004

Sperimentazione per il Business Park

Si riportano di seguito gli indicatori per la valutazione della qualità insediativa che dovrà essere applicata al progetto del Business Park.

1. AMBIENTE E PAESAGGIO

A. Aspetti vedutistici

Ve - Relazioni visive dirette con l'esterno qualità e possibilità

Considerata la qualità del paesaggio agricolo circostante, sarà valutata positivamente la possibilità di percepire il paesaggio dagli edifici che si vanno a realizzare e dagli spazi aperti tra di essi. Valutazione qualitativa.

Vp - Appartenenza a viste panoramiche o prospettive di rilievo; collocazione del sito in posizioni morfologicamente emergenti, quindi visibili da un ampio ambito urbano.

Valuta la percezione dell'area dall'esterno considerando positiva la partecipazione del progetto a viste panoramiche o prospettive di rilievo, senza precluderle ma valorizzandole. Valutazione qualitativa.

Vi - Presenza di elementi che creano impatto sulla qualità visiva propria dell'area di studio (percezione DEL sito)

Valuta il peso di elementi del progetto che influenzano negativamente il valore del paesaggio come ad esempio: viadotti o infrastrutture in genere per le quali non si sia pensato ad un adeguato inserimento paesaggistico, edifici fuori misura, aree dismesse, ecc. Valutazione qualitativa.

Vf - Presenza di ambiti di fruizione paesistico-ambientale

Valuta l'importanza di percorsi di valore paesaggistico-ambientale attraverso la qualità architettonica e di manutenzione dei percorsi, e il valore ambientale che questi rivestono (es. percorsi che costituiscono parte di una rete ecologica). Valutazione qualitativa.

Vt - Percepibilità del sito da tracciati (stradali, ferroviari...) ad elevata percorrenza.

Valuta la visibilità e quindi, la riconoscibilità da luoghi come strade e tracciati ferroviari dai quali la percezione del sito oggetto di studio deve essere immediata vista la velocità di percorrenza. La riconoscibilità, in questo caso, favorisce l'orientamento del fruitore con un conseguente benessere dovuto alla facilità con la quale è possibile raggiungere il sito oggetto di studio. Valutazione qualitativa.

B. Spazi verdi ed elementi vegetazionali

Ge - Presenza di essenze che possano influire sulla qualità abitativa dell'area

Questo indice considera come un valore aggiunto la presenza di essenze che stimolino o comunque sollecitino i sensi, (attraverso la forma, il profumo o i colori) in modo tale da suscitare nei fruitori un senso di riconoscibilità, ma anche alberature in grado di controllare il microclima migliorando il comfort degli spazi aperti. Valutazione qualitativa.

Ga - Presenza di aree ecologiche

La presenza di tali aree diviene parametro di qualità in quanto il paesaggio viene considerato come vettore per creare nuove identità e forme di appropriazione dei luoghi. Queste aree spesso fanno parte di reti ecologiche che consentono la costruzione di una maglia di verde tutelato a scala sovralocale.

C. Elementi topografici e morfologici

Tm - Strutture morfologiche di particolare rilevanza nella configurazione del contesto paesistico che possano influire sulla qualità degli spazi

Valuta l'appartenenza o contiguità del progetto rispetto ad un sistema di interesse geo-morfologico tipico dello specifico luogo, nonché l'influenza delle caratteristiche morfologiche dello stesso sulla fruibilità degli spazi aperti. L'indice è di tipo qualitativo e quantitativo.

D. Aree naturali e seminaturali

Nn - Presenza di aree di interesse naturale o paesaggistico

Valuta la presenza e l'estensione sul sito di aree di interesse naturale o paesaggistico non antropizzate, con particolare riferimento al sistema idrico composto dal reticolo idrico minore. Valutazione qualitativa.

E. Qualità sensoriale e rischi ambientali

Sl - Inquinamento luminoso

Per la valutazione del grado di inquinamento luminoso si fa riferimento alla Legge della Regione Lombardia n. 17 del 27/03/2000, "Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso", e alla direttiva specifica del "VISUAL" - Regolamento di Attuazione della LR 17/00.

L'indice è di tipo quantitativo, in quanto viene espresso con indici dettati dalla normativa ma è molto influente sulla qualità percepita sia dagli abitanti che dal punto di vista percettivo esterno.

INDICAZIONI PROGETTUALI: Da un punto di vista vedutistico il progetto dovrà quindi inserirsi nel paesaggio in modo da favorirne la percezione dall'interno e dall'esterno, evitando elementi di impatto visivo negativo ma non rinunciando a una sua riconoscibilità, promuovendo ambiti di fruizione paesistico-ambientale.

Il progetto sarà valutato positivamente se si porrà in continuità con la rete ecologica contestuale, completandola e implementandola tramite piantumazioni e creazione di spazi verdi. Dovrà porre particolare attenzione ai caratteri geo-morfologici dell'area in cui si inserisce caratterizzata da carattere agricolo, rispettandone le caratteristiche e ponendosi in continuità nella progettazione degli spazi aperti. Infine dovrà evitare di porsi come punto di discontinuità rispetto ad aree di interesse naturale o paesaggistico.

2. MOBILITÀ

A. Logistico e viabilistico

La - Esistenza di assi di viabilità primaria nel sito.

Valuta l'esistenza di assi di viabilità primaria nelle vicinanze del sito come un valore aggiunto in quanto facente parte di un sistema a grande scala necessario alla mobilità di chi vive nell'intorno dell'area studiata. La valutazione è qualitativa e quantitativa.

Lc - Qualità delle connessioni tra la viabilità principale e la viabilità interna al comparto

Il fattore valuta la comprensibilità ed il grado di sicurezza delle connessioni tra la rete viaria principale appartenente al sito oggetto di studio e quella secondaria che serve i differenti sottoambiti (flusso delle merci e delle persone).

L'indicatore prevede un giudizio relativamente alla tipologia di connessione sia dal punto di vista della sicurezza, che della chiarezza, che della riconoscibilità, una migliore fruibilità di tali elementi diviene sinonimo di qualità. Anche la cartellonistica riveste un importante compito al fine di rendere chiare le connessioni ed il comportamento da osservare alla guida del mezzo.

Lu - Accessibilità del sito a livello urbano.

Descrive il grado di accessibilità del sito oggetto di studio in funzione del contesto urbano. Quindi verranno presi in considerazione fattori riguardanti la quantità di traffico, la sicurezza nel coprire i percorsi (incroci pericolosi, segnaletica disposta correttamente, ecc.) e il numero di tracciati viari, o di loro combinazioni, che consentono i collegamenti tra i siti.

La valutazione è qualitativa.

Ld - Densità delle piste ciclabili (lunghezza/sup. area o lunghezza in m/utenti-lavoratori)

Considera il grado di accessibilità dell'area studiata ad un mezzo non inquinante quale è la bicicletta. Questo viene misurato attraverso parametri quantitativi che consentono, in prima approssimazione, di definire il livello di sensibilizzazione e attenzione al problema dell'inquinamento e della congestione del traffico. La valutazione è qualitativa e quantitativa.

Sg - Misure innovative per la gestione del traffico e della mobilità

Valuta l'applicazione al sito di misure innovative per la gestione remota delle strategie di controllo dei veicoli e la loro efficienza sulla qualità. Viene quindi presa in esame la presenza di veicoli che utilizzano combustibili alternativi e la presenza che questi hanno di rifornirsi, la presenza di parcheggi di interscambio, i sistemi telematici di videocontrollo e gestione del traffico, i sistemi di indirizzamento collettivo mediante pannelli a messaggio variabile. Le variabili sono dunque: tecnologie a basso impatto ambientale, infrastrutture per l'interscambio, sistemi di gestione innovativo della mobilità. Elementi di valutazione (presenza/assenza, diffusione): Semafori di precedenza per trasporto pubblico, Punti per Car sharing, Presenza di nodi di scambio intermodale, Semafori intelligenti.

B. Parcheggi

Pq - Qualità e grado di manutenzione delle aree a parcheggio

L'indicatore valuta le misure architettoniche ed urbane atte a minimizzare l'impatto sul contesto delle aree a parcheggio. Possono ritenersi segni di qualità la differenza di pavimentazione a seconda della tipologia di mezzo di trasporto che vi ha accesso, la presenza di una corretta e chiara segnaletica, le misure per proteggere i percorsi pedonali, l'utilizzo di superfici drenanti quali parcheggi inurbati (green parking), parcheggi interrati, nonché la qualità dello ombreggiamento negli spazi di ricovero dei mezzi.

Pd - Valutazione sulla dotazione di parcheggi

L'indicatore analizza il numero di stalli di sosta in parcheggi in un contesto di forte pressione quale è il Business Park. La valutazione è di tipo qualitativo e quantitativo e considera la reale domanda di parcheggi, in relazione al numero di stalli effettivamente disponibili.

C. Trasporto pubblico

Tu - Densità linee urbane del trasporto pubblico (lunghezza / sup area)

Valuta la distanza del collegamento del trasporto pubblico in termini di lunghezza massima percorribile da un fruitore per recarsi ad una fermata, relativamente al sito oggetto di studio. Permette, in tal modo, di ottenere una visione immediata della possibilità degli utenti di trovare una soddisfacente alternativa all'utilizzo del mezzo privato. L'indicatore è di tipo quantitativo.

Te - Efficacia e qualità del trasporto pubblico

L'indicatore analizza in modo sintetico l'efficacia del trasporto pubblico su gomma e su ferro in termini di n° corse/giorno, di copertura delle fasce orarie di punta e di tipologia di collegamento (urbano, extraurbano) previsti in fase di progetto

INDICAZIONI PROGETTUALI: Da un punto di vista logistico e viabilistico il progetto Business Park dovrà prevedere una connessione riconoscibile e sicura con gli assi viari principali. Si suggeriscono punti di scambio intermodale in modo da favorire l'uso di un mezzo non inquinante quale la bicicletta e la ferrovia, implementando la connessione con la città. Da valutarsi l'eventuale utilizzo di misure innovative per la gestione del traffico e di mezzi di trasporto interni che utilizzino combustibili alternativi. La dotazione dei parcheggi dovrà essere adeguata e prevedere un trattamento delle superfici tale da garantire una buona permeabilità. I trasporti pubblici dovranno essere previsti in modo tale da favorirne l'uso da parte dei fruitori del Business Park.

3. ASPETTO SOCIALE

A. Funzioni di interesse collettivo

Ff - Presenza e fruibilità di eventuali funzioni pubbliche o collettive

Valuta la presenza e la fruibilità delle eventuali funzioni pubbliche o collettive presenti nel sito oggetto di studio. L'indice risulta qualitativo e quantitativo. Dal momento che la dotazione delle funzioni pubbliche risulta essere dimensionata nel territorio comunale in base al numero di abitanti complessivo, la valutazione prescinde dal riferimento allo standard per abitante ma si riferisce al numero di

tipologie di strutture presenti nel sito con relativo grado di accessibilità e fruibilità.

Le strutture con funzione pubblica o collettiva potrebbero essere: terziario non commerciale (banche, uffici pubblici etc.), edicole, strutture per l'assistenza all'infanzia, sale polivalenti museali e espositive, strutture per enti o associazioni locali, centri ricerca e sviluppo.

B. Edifici di interesse commerciale

Cs - Superficie commerciale per utente

Valuta la presenza e la fruibilità delle strutture commerciali e ricettive (bar, ristoranti) presenti nel sito oggetto di studio. L'indice risulta quantitativo in quanto viene espresso attraverso un rapporto che individua la superficie commerciale per utente.

INDICAZIONI PROGETTUALI: Da un punto di vista sociale il progetto può essere occasione per sviluppare spazi caratterizzati dalla presenza di servizi minimi sia collettivi che commerciali. Sarà da valutare la creazione di spazi commerciali atti a soddisfare le esigenze dei fruitori del Business Park, evitando di creare spostamenti nelle ore di punta, e favorendo la permanenza all'interno dell'area, fruibile dal pedone. Funzioni pubbliche quali banche o edicole saranno da prendere in considerazione per la stessa motivazione.

4. ARCHITETTURA

A. Sistema insediativo e morfologico

Ir - Skyline: riconoscibilità e valore simbolico

Valuta la qualità di un luogo in funzione della riconoscibilità della struttura formale dello stesso. Il carattere di artificialità, proprio dell'ambiente urbano, induce a porsi la questione della riconoscibilità dell'insieme di un contesto che sappia costruire, attraverso l'armonia delle parti, un'entità definita in grado di suscitare un riferimento alla memoria dei luoghi. La Figurabilità e le Leggibilità descritte da Kevin Lynch divengono categoria fondanti, ai fini della comprensione di questo indice di carattere squisitamente qualitativo.

B. Linguistico

Lc - Appartenenza a luogo contraddistinto da elevato livello di coerenza

Valuta l'appartenenza del sito oggetto di analisi a luoghi che sono contraddistinti da un elevato livello di coerenza, riferita al linguaggio dell'architettura presente nel sito degli edifici che lo caratterizzano.

La valutazione è qualitativa ed esprime la coerenza del luogo con il contesto in cui è inserito, determinandone l'appartenenza ad un sistema architettonico con caratteristiche chiaramente leggibili.

La - Presenza di edifici caratterizzati da soluzioni architettoniche di particolare pregio (es. arch. Minore) qualificanti per il contesto di riferimento

Valuta la presenza all'interno del sito in esame di luoghi o elementi riconoscibili elevato pregio costruttivo per le soluzioni architettoniche utilizzate (linguaggio,

tipologia, morfologia e dialogo con il contesto in cui sono inseriti), in grado di dare una qualità percettiva migliore all'intero contesto in esame. La valutazione è qualitativa ed esprime una particolare attenzione alla valutazione morfologico - strutturale tendendo a valorizzare i caratteri che permettono una maggiore leggibilità e riconoscibilità dei sistemi di particolare pregio.

Lm - Presenza di manufatti con caratteristiche architettoniche non appropriate al contesto urbano - elementi detrattori dal punto di vista del linguaggio

Valuta l'influenza negativa che alcuni elementi con caratteristiche architettoniche – costruttive non appropriate al contesto inducono all'area in esame. La valutazione è qualitativa e quantitativa, in quanto l'indice di qualità è espresso su percentuali quantitative che identificano i manufatti con impatto negativo presenti all'interno del sito in esame.

Li - Impatto complessivo del colore, identificazione del colore di facciata con la tradizione locale ed armonia globale degli edifici (materiali, pavimentazioni, aperture, proporzioni)

Valuta la qualità di un sito in riferimento all'appartenenza dei materiali di finitura dei manufatti alla tradizione costruttiva del luogo in cui vengono utilizzati (intese come colorazioni e tipologia dei materiali). La valutazione è qualitativa ed esprime l'influenza che l'utilizzo di alcuni materiali di finitura e delle relative colorazioni, coerentemente alla tradizione locale, nonché lo stato di conservazione delle stesse possono dare alla qualità complessiva del sito.

C. Tipologico

Tc – Verifica del livello di coerenza con il contesto sotto il profilo tipologico

Valuta il progetto in riferimento all'appartenenza del sito oggetto di analisi a luoghi che sono contraddistinti da un elevato livello di coerenza (ambito agricolo), rispetto all'appartenenza degli edifici o dei singoli elementi costruttivi ad una tipologia chiara e identificabile con il contesto di analisi (edilizia rurale).

La valutazione è qualitativa ed esprime la coerenza del luogo con il contesto in cui è inserito, determinandone l'appartenenza ad un sistema architettonico con caratteristiche tipologiche chiaramente leggibili.

Tm - Presenza di manufatti con caratteristiche architettoniche non appropriate al contesto - elementi detrattori dal punto di vista della tipologia diffusa

Valuta l'influenza negativa che alcuni elementi con caratteristiche architettoniche – costruttive non appropriate al contesto inducono all'area in esame, in particolare si fa riferimento a quegli elementi che presentano una tipologia completamente differente rispetto all'intorno in cui sono inseriti. La valutazione è qualitativa e quantitativa, in quanto l'indice di qualità è espresso su percentuali quantitative che identificano i manufatti con impatto negativo presenti all'interno del sito in esame.

Tt - Adattamento del tipo e del carattere architettonico al clima locale

Valuta la presenza di edifici con caratteristiche architettoniche che si adattano tipologicamente al clima presente nel sito di analisi. Viene evidenziata l'appartenenza degli edifici alla tradizione costruttiva tipica del luogo di

intervento, relativamente agli elementi tipologici in relazione agli aspetti climatici della zona.

La valutazione è qualitativa ed esprime la coerenza del costruito con le caratteristiche climatiche del sito analizzato (ad esempio coperture a falde nei luoghi montuosi ecc....) in termini di capacità di determinare le necessarie condizioni di benessere in funzione delle condizioni climatiche esterne, dell'assetto ambientale, nonché delle condizioni di organizzazione, sistemazione e attrezzature degli spazi esterni ed interni. Fermo restando che non esiste una risposta architettonica in termini assoluti che soddisfi situazioni di comfort in ogni realtà climatica anche se simili, si danno alcuni criteri di valutazione per la definizione della tipologia ottimale a seconda delle fasce climatiche in cui è sito l'edificio oggetto di studio (Fonte Olgyay).

D. Arredo Urbano

As - Sicurezza della rete stradale (riferita ai percorsi pedonali e ciclabili)

Valuta la sicurezza dei percorsi pedonali e ciclo pedonali attraverso la presenza di arredi fissi, delimitazioni o segnaletica stradale che possa salvaguardare la mobilità lenta rispetto a quella veloce. La valutazione è qualitativa e quantitativa, in quanto viene valutata la quantità degli accorgimenti a difesa del pedone ma anche la loro efficacia.

Ai - Qualità dell'illuminazione degli spazi aperti e degli edifici, diurna e notturna

Valuta le caratteristiche dei sistemi di schermatura dai raggi solari durante il giorno sia degli spazi aperti che degli edifici nonché dell'illuminazione notturna. La valutazione è qualitativa e tiene in considerazione, oltre alle caratteristiche di soleggiamento durante la giornata (migliore è il soleggiamento più elevato è il punteggio), anche la possibilità di schermatura degli edifici e degli spazi aperti, attraverso elementi di arredo o piantumazioni (a parità di soleggiamento il punteggio più alto sarà assegnato ai sistemi che offrono la migliore protezione). Per quanto riguarda l'illuminazione notturna, si valuterà la presenza dei sistemi illuminanti artificiali e la loro efficacia.

E. Densità e assetto planivolumetrico

Dh - Individuazione dell'altezza media degli edifici

Rappresenta un indicatore quantitativo, che misura l'altezza media dei fabbricati, ma che individua la qualità di un sito. Vengono proposte differenti classi di altezza corrispondenti a differenti giudizi di merito, in cui ad un'altezza ridotta corrisponde un punteggio di qualità più elevato, motivato dalla relazione con il suolo.

In realtà l'indice rispecchia tematiche che vengono affrontate da più di un secolo, ma in questa esemplificazione vuole essere letto in rapporto con gli altri indicatori di fruibilità ed in particolare con quello relativo alla densità.

Tale esemplificazione vuole essere rapportata alla realtà residenziale italiana, in cui è possibile associare a costruzioni più basse una migliore qualità di un sito, in particolar modo facendo riferimento alla qualità ambientale ed all'uso del suolo.

Un ulteriore fattore che influenza positivamente la qualità di un sito è quello correlato alla percezione paesaggistica del contesto. Si considera che edifici di altezza maggiore rispetto a quella media nel contesto in cui si inseriscono permettono una visione del paesaggio di qualità che tende a sopperire alle carenze di relazione con il suolo, individuando un giudizio di riferimento sufficiente, ma comunque non di qualità come quella riscontrabile in edifici di altezza compresa tra 1 e 4 piani.

Di - Grado di irraggiamento invernale e livello di illuminazione naturale degli edifici

Descrive il numero di ore di irraggiamento del locale soggiorno nell'unità abitativa tipo di una abitazione nel periodo invernale, in cui l'inclinazione dei raggi solari è la più bassa nell'arco dell'anno. Si rende necessario fare riferimento alla distribuzione reciproca ed all'orientamento prevalente degli edifici, con lo scopo di valutare la salubrità degli ambienti, soprattutto in riferimento alle nuove costruzioni. La valutazione può essere effettuata valutando i singoli casi in cui l'angolo di oscuramento della volta celeste è causato dalla presenza dei fabbricati adiacenti.

Si utilizza il periodo invernale poichè risulta quello più sfavorevole nel determinare la qualità abitativa percepita di un alloggio.

Lo scopo è quindi valutare all'interno di un sito se l'esposizione prevalente degli edifici produca un ambiente sano per gli utenti e quindi una migliore qualità.

Per fare ciò si utilizza il grado di misura dedotto dai totali mensili di soleggiamento (valori medi per la pianura padana) che individua per l'Italia il grado di irraggiamento invernale tipo in 370 ore sole.

Dd - Individuazione della distanza media tra gli edifici

Valuta la distanza media tra i fabbricati, suddividendola in 4 classi corrispondenti a differenti giudizi di merito. Ad una distanza ridotta corrisponde un punteggio di qualità meno elevato, motivato dalla crescente interferenza reciproca tra gli edifici in termini di ombreggiamento, ventilazione, privacy e fruibilità degli spazi aperti di relazione.

INDICAZIONI PROGETTUALI: Da un punto di vista del sistema insediativo, morfologico e linguistico il progetto deve essere in grado di dialogare con lo skyline risultando riconoscibile ma non interferendo negativamente con l'immagine architettonica del contesto in cui si inserisce. Dal punto di vista tipologico sarà positivo considerare un tipo e un carattere architettonico adatto al clima locale. Andranno inoltre prese in considerazione soluzioni a basso consumo energetico, a raffrescamento passivo, la presenza di tetti verdi, l'utilizzo dell'energia solare per la produzione di acqua calda sanitaria e per la produzione di elettricità. Dal punto di vista dell'arredo urbano andranno previste schermature per l'ombreggiamento e alberature atte al controllo del microclima, attraverso spazi multifunzionali adeguati all'abbattimento del rumore e dell'inquinamento atmosferico. La densità edilizia realizzabile dovrà essere distribuita in modo da limitare il consumo di suolo e garantire l'irraggiamento invernale e l'illuminazione naturale degli edifici.