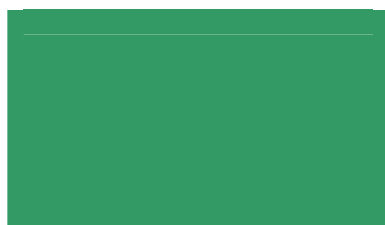


Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento delle finanze e dell'economia
Divisione delle risorse
Sezione della logistica
Bellinzona

EDILIZIA SCOLASTICA SCHEDE TECNICHE



SCUOLA DELL'INFANZIA



INTRODUZIONE

SI ALL'INTERNO DELL'ISTRUZIONE PUBBLICA CANTONALE

ciclo di studio

sedi nel Cantone Ticino

funzioni della SI

organizzazione della SI

CRONISTORIA DELLA SI

le origini della SI

la SI oggi

EDIFICIO

GENERALITA'

funzioni

utenti

basi di calcolo

caratteristiche

ubicazione

ORGANIZZAZIONE

programma degli spazi

organizzazione degli spazi

accessi e circolazioni interne

approvvigionamenti e raccolta dei rifiuti

TIPOLOGIA

fattori determinanti

schemi di base

spazi esterni

ASPETTI ESTETICO-FORMALI

sistemi d'orientamento

uso del colore

contatti visivi

ESECUZIONE

normativa di base

comfort e approvvigionamento energetico

struttura portante
rivestimenti esterni
aperture
rifiniture interne
impianti tecnici
provvedimenti a favore dei motulesi
sistemazione esterna
arredamento

SINGOLI SPAZI

1. SPAZI PER LA DIDATTICA

- 1.1 aula per attività tranquille
- 1.2 spazio per attività di movimento
- 1.3 atrio - guardaroba
- 1.4 spazio per cure igieniche

2. SPAZI DI SUPPORTO ALLA DIDATTICA

- 2.1 refezione
- 2.2 locale docenti e riunioni
- 2.3 locale di sostegno pedagogico

3. AREE ESTERNE

- 3.1 area didattica esterna
- 3.2 area di gioco esterna

APPENDICE

FONTI BIBLIOGRAFICHE

DATI PRINCIPALI

INTRODUZIONE

Questo tipo di lavoro non pretende di essere un regolamento edilizio per le scuole nel Cantone Ticino, bensì un utile strumento di lavoro per progettisti nella pianificazione dell'edificio scolastico. In questo senso le indicazioni fornite sono da interpretare come raccomandazioni, basate sull'esperienza acquisita nel corso degli anni in questo ambito dalla Sezione Logistica e sull'analisi del "costruito" a livello cantonale.

Le schede tecniche sull'edilizia scolastica cantonale sono così suddivise:

- scuola dell'infanzia – SI
- scuola elementare - SE
- scuola media – SM
- scuole medie superiori – SMS
- impianti sportivi – IS

Riferimenti bibliografici sulla SI:

- legge della scuola del 2 ottobre 1996 (1)
- legge sulla scuola dell'infanzia e sulla scuola elementare del 7 febbraio 1996 (2)
- orientamenti programmatici per la scuola dell'infanzia del 29 agosto 2000 (21)

SI ALL'INTERNO DELL'ISTRUZIONE PUBBLICA CANTONALE

ciclo di studio

La SI, che rappresenta la prima tappa della scuola di base, accoglie nel Cantone Ticino i bambini in età prescolare, dai 3 anni compiuti ai 6 anni (fig. 1).

La SI non è una scuola obbligatoria, ma la percentuale di frequenza, soprattutto di bambini tra i 4 ed i 5 anni, sfiora il 100 %, chiara conferma quindi dell'utilità di questa istituzione e dei favori che raccoglie presso la popolazione ticinese.

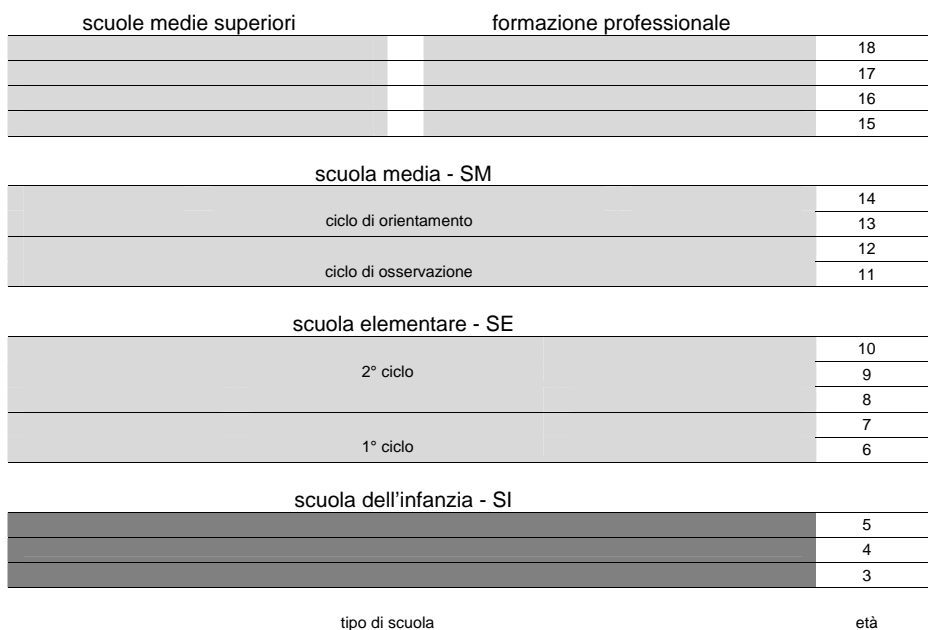


Figura 1

sedi nel Cantone Ticino

Una buona parte dei Comuni possiede sul proprio territorio una sede di SI, amministrata dai

Municipi o da apposite commissioni amministrative, mentre altri Comuni, e soprattutto quelli più piccoli senza un bacino d'utenza sufficiente, ricorrono ad accordi intercomunali, con i quali viene concesso ai bambini di altri Comuni di frequentare la sede SI del Comune che la possiede.

Se da un lato il Comune gestisce la propria SI dal punto di vista amministrativo, lo Stato è invece responsabile dell'aspetto pedagogico-didattico, coordinato ed uniformato a livello cantonale.

funzioni della SI

Queste sono riassunte negli orientamenti programmatici per la scuola dell'infanzia (22):

“(...) scuola dell'infanzia si intende un ambiente educativo e socializzante specifico, dove vengono offerte esperienze (pensate e programmate intenzionalmente) di gioco, esplorazione, comunicazione e apprendimento, in rapporto a realtà varie e articolate, organizzate nello spazio e nel tempo in modo diverso dal mondo familiare. (...)”

organizzazione della SI

I bambini che frequentano la SI sono raggruppati in sezioni che costituiscono l'unità didattica base sulla quale si fonda l'educazione prescolastica. All'interno delle sezioni i bambini sono suddivisi secondo l'età (primo livello 3 - 4 anni, secondo livello 4 - 5 anni, terzo livello 5 - 6 anni) e con l'insegnamento differenziato si tende a raggiungere un preciso obiettivo per ciascun livello.

Le attività proposte si dividono in quattro aree di ugual valore centrate sullo sviluppo armonico della personalità. Il tempo riservato allo sviluppo delle aree educative non è fissato secondo un orario settimanale stretto, né secondo una ripartizione giornaliera minuziosa. La giornata alla scuola dell'infanzia è suddivisa in tre fasce:

- I fascia (mattino) con tre momenti indicativi
- II fascia (pranzo e riposo) con due momenti indicativi
- III fascia (pomeriggio) con due momenti indicativi.

Questi momenti rappresentativi del “fare quotidiano” favoriscono l'acquisizione di ritmi e regole che possono diventare per il bambino punti di riferimento nell'organizzazione delle sequenze temporali e nella ricostruzione della “memoria giornaliera”. Per l'impostazione programmatica si considera il bambino nella sua globalità e lo si pone al centro del processo di insegnamento-apprendimento, attivando quattro grandi dimensioni:

- la dimensione socio/affettiva-morale
- la dimensione psicomotoria
- la dimensione espressiva
- la dimensione cognitiva

Si sviluppano queste dimensioni attraverso quattro aree:

- area affettiva e sociale (socialità, autonomia, senso morale, immagine di sé)
- area percettiva e psicomotoria (educazione delle percezioni, educazione fisica)
- area espressiva e comunicativa (educazione all'espressività, linguistica e musicale)
- area cognitiva (educazione alla lettura d'ambiente, logico/matematica e “scientifica”)

CRONISTORIA DELLA SI

origini della SI

L'argomento è stato trattato approfonditamente nel n°166 – 1990 del periodico del DECS della divisione scuola “Scuola Ticinese” (23). Se ne riportano in questa sede i passaggi più significativi: *“L'evoluzione del nostro Cantone ha seguito quella in atto in Europa (in particolare in Italia, ricca di tradizione per quel che riguarda il settore prescolastico).*

Agli inizi dell'Ottocento, in Scozia, Owen “traccia delle ipotesi di scolarizzazione infantile imperniata su linee a chiara dominanza etico-sociale ed affettiva, espressione di una realtà ambientale che chiedeva precisi strumenti educativi di socializzazione e di formazione del carattere per un'infanzia i cui vissuti abbandonici (la vita di strada) e di quotidiana frustrazione (la miseria sociale in cui era relegata) avevano assunto un carattere endemico”.

In Germania Fröbel realizza il suo Kindergarten “dominato dalle dimensioni estetica e fisica della personalità infantile le quali trovano nel gioco il momento unificante del piano cognitivo e del piano espressivo-creativo”.

In Italia, Maria Montessori “reclama una casa del bambino” in cui si concedano spazio e apparecchiature didattiche apposite ai processi psicomotori dell'infanzia, interpretati come processi di unificazione dialettica tra il piano del pensiero e il piano dell'azione”.

A Mompiano / Brescia, Rosa Agazzi “si batte per rendere il più possibile ‘materna’ la scuola infantile, contrappuntandola dei ‘segni’ ricorrenti nella vita domestica, e ... (verso) la libera crescita della personalità infantile: crescita che chiede soltanto un ambiente dai marcati toni familiari e dalla accentuata spontaneità espressivo-creativa”.

Nel nostro Cantone, nel 1844, troviamo il primo Asilo Infantile a Lugano, di stampo oweniano.

"Da lungo tempo eran convinti e Municipi e Governi che l'istruzione popolare reclamava una cotal direzione, che preparasse ad un tempo e la felicità dell'individuo e quella della società; e convennero quindi, che altro mezzo a quest' uopo non era migliore, che l'attuazione di un Asilo Infantile in cui si raccogliessero i figliuoli del popolo, tosto, che la mancanza della paterna assistenza li lasciasse in pericolo di dare ne' primi passi del travimento, o della immoralità. Ma i mezzi pecuniari mancarono nel Canton Ticino per lungo decorrer di tempo, onde trar in atto così caritatevol idea, così santo principio; però dove non giunse la Pubblica Beneficenza, giunse la carità d'un privato, e Lugano ebbe la gloria di erigere nel suo seno, il 1. stabilimento di Asilo Infantile che sorgesse nella Svizzera Confederazione, a merito dell' allora Consigliere Filippo Ciani, il quale con sua lettera diretta nel 1843 alla Commissione d' Istruzione Pubblica ed al Luganese Municipio, offeriva di erigere a proprie spese e mantenere totalmente per un quadriennio, un Asilo pei bambini della Città; solo ove il Municipio gli accordasse all'uopo un adatto locale. Il Municipio accettava codesta generosa offerta e nel 19 dicembre 1844 privatamente in via d' esperimento lo apriva..."

In un documento dipartimentale del 1960 troviamo, a proposito della funzione e del ruolo della Scuola dell'Infanzia le considerazioni seguenti: " Si pensò dapprima alla necessità sociale di togliere i bambini alla promiscuità della fabbrica e all'abbandono della strada: l'istituto nuovo si chiamò, perciò, 'asilo', parola che significa 'ricovero', 'rifugio', 'ricetto', e in cui è implicata l'idea di carità. Più che a educare individualmente, si mirava a proteggere collettivamente l'infanzia nel quadro dell'azione umanitaria intesa a migliorare le sorti della classe lavoratrice (Owen e il bambino sociale).

Più tardi si riconobbe che non è da aiutare soltanto una parte dell'infanzia, quella povera e abbandonata, ma che tutti i bambini sono da seguire affettuosamente nel loro crescere. Il 'giardino d' infanzia' segnò quindi un superamento dell' asilo...(il bambino ludico di Fröbel).

Finalmente si comprese che l'istituto chiamato per necessità a sostituire la famiglia, dovesse, nella misura del possibile, permettere una vita accordata con quella domestica e sociale: si comprese che l'educazione era da cercare nei procedimenti materni, trasformati, da affettuoso istinto, in mediata consapevolezza nutrita di cultura: ed ecco, a sostituire il giardino d'infanzia, la 'casa dei bambini'...(voluto dalla Montessori).

La Legge della scuola del 1958 parla di "case dei bambini" e il Regolamento cantonale del 1975, introduce "ufficialmente" la terminologia "scuola materna" (con la precisazione, però, che si parla delle "case dei bambini").

La dizione scuola materna, di stampo agazziano, è varata in Italia nei programmi del 1923, appendice della legge Gentile.

Con la Legge della scuola del 1996 si giunge all'attuale terminologia "Scuola dell'infanzia", sostituendo quindi l'aggettivo "materna" che poteva dar adito ad ambiguità interpretative.

la SI oggi

Come citato al paragrafo precedente, la SI fonda le sue radici in un passato d' ispirazione oweniana, froebeliana, montessoriana, agazziana, ma poi le tappe del percorso che caratterizzano la funzione educativa dell'istituzione hanno considerato la centralità del bambino con i suoi bisogni, le sue dinamiche emozionali e affettive, la sua identità e l'identità del gruppo di appartenenza. Successivamente, negli ultimi cinquant'anni, un contributo non indifferente alla configurazione attuale di una scuola complessa e dinamica del bambino e per il bambino, è stato dato dalla psicologia dello sviluppo e dagli studi sui processi di costruzione della conoscenza. Abbandonate le contrapposizioni storiche tra modelli di educazione prescolastica, l'uno centrato sulle funzioni ludico-affettive, l'altro tutto volto agli aspetti cognitivi, si è giunti oggi ad un sinergia tra le diverse componenti che possono stimolare il bambino ad appropriarsi dell'ambiente che lo circonda e dare un significato agli eventi del mondo. Di conseguenza, in una visione interattiva dello sviluppo, la SI deve promuovere la formazione di una personalità ricca e armoniosa del bambino, favorendo la curiosità verso la realtà che lo circonda, la motivazione all'apprendere, la fiducia nelle proprie competenze, la capacità di costruire –in maniera collaborativa –competenze e conoscenze nuove e il rispetto delle norme sociali.

EDIFICIO

Nel Cantone Ticino, un buon numero di sedi SI sono state realizzate negli anni '60 e '70. Altre sedi sono state e sono tuttora oggetto di nuove progettazioni ed in seguito realizzate. Attualmente si parla sovente anche di ampliamenti e ristrutturazioni delle sedi più vetuste.

GENERALITA'

funzioni

I mutamenti della realtà, della famiglia, dei ritmi e stili di vita sottolineano, più che in passato, la necessità di dare al bambino degli spazi educativi in risposta alle sue istanze di movimento, di esplorazione, di gioco. Nella scuola egli vede e "sente" in forma globale tre componenti: le strutture edilizie, le persone che vivono nella scuola, le attività che si svolgono in essa.

È quindi opportuno pensare a spazi ampi, diversificati, articolati, che tendono a promuovere, suggerire, stimolare e favorire l'esplicazione delle molteplici attività infantili.

Sia la struttura della scuola, sia il suo arredamento devono essere visti in chiave psicopedagogia perché per il bambino i locali, le attrezzature e il materiale didattico si caricano di significati e costituiscono un linguaggio che può assumere connotazioni positive o negative.

L'edificio, gli spazi e gli arredi della SI, forse più di ogni altra scuola, devono essere pensati e pianificati attentamente in funzione degli scopi che la scuola stessa si prefigge:

- un edificio "vivo", che proponga interessanti ed irrinunciabili rapporti con lo spazio che lo circonda, alla ricerca di un' "aula all'aperto", dove il movimento assume ritmi più dinamici ed allo stesso tempo educativi, dove il bambino esplora l'ambiente che lo circonda.
- spazi interni che, oltre a tessere strette relazioni con l'esterno, sono un veicolo didattico nella loro forma e nella loro composizione, che guidano il bambino al gioco, alla socializzazione con i compagni e con la maestra, alla soddisfazione delle proprie esigenze di esplorazione e conoscenza;
- arredi e oggetti mobili e componibili, non fissi, coi quali i bambini possono trovare un ambiente adattabile ad esigenze diverse e con i quali possono ricreare il proprio mondo.

utenti

I bambini ammessi alla SI vanno dai 3 ai 6 anni d'età e sono suddivisi in sezioni che contano dai 13 ai 25 bambini (1).

L'orario giornaliero ripartito sull'arco della settimana, dal lunedì al venerdì, va di principio dalle 08.45 alle 15.45, per un totale di 35 ore settimanali, compresa di regola la refezione in sede. Nelle sedi senza refezione l'orario giornaliero va dalle 08.45 alle 11.30 e dalle 13.30 alle 16.00.

Nelle sedi con servizio di refezione vi è il personale ausiliario che comprende una cuoca, un'aiuto-cuoca e l'insergente. L'orario di lavoro di questa categoria di personale si adatta alle esigenze della SI in cui è impiegata ed è definito dall'autorità di nomina (Municipio).

basi di calcolo

Nel Cantone non esistono parametri precisi che portano alla realizzazione di un istituto di SI. In molti casi il Comune possiede la propria SI e a volte, quando il numero dei bambini lo richiede, si trovano più sedi sullo stesso territorio comunale. Quando il bacino d'utenza non raggiunge i limiti minimi richiesti di 13 bambini (3), si ricorre ad accordi intercomunali.

Il numero massimo di bambini per sezione è stabilito in 25 unità (1).

Non esistono dei rapporti di riferimento fra numero di bambini e superficie del fondo destinato ad una sede SI. A titolo indicativo ci si può riferire a minimo 30 mq per bambino.

Dalla statistica condotta su di un numero rappresentativo di sedi SI nel Cantone sono risultati i seguenti dati:

- | | | |
|---|----|-----------------------|
| • volume SIA 416 per bambino: | mc | 50 |
| • superficie pavimento (SP) per bambino | mq | 13 |
| • superficie didattica per sezione | mq | 250 (senza refezione) |

N.B.

- per ogni sezione sono da intendere 25 bambini.
- per superficie libera esterna si intende l'area del terreno dedotta quella dell'edificio (superficie edificata).
- per superficie didattica si intende la somma delle aree dei seguenti spazi: attività tranquille, attività di movimento, atrio-guardaroba, spazio cure igieniche e relative circolazioni interne e servizi igienici.

A differenza di altri tipi di scuola, per i quali si è ricavato un rapporto tra la SP e la superficie dei percorsi (30%), in questo caso il dato assume valore relativo, considerato che all'interno della SI non sempre vi è una separazione tra le due aree, quella didattica e quella di circolazione.

Tutti i dati citati sono da considerare raccomandabili a livello di realizzazione.

caratteristiche

Nell'introduzione è descritta la trasformazione che l'educazione prescolastica ha subito dall'Ottocento ai giorni nostri. Le idee innovative che man mano sono state introdotte, hanno portato l'edilizia ad interpretarne le evoluzioni, onde poter mettere a disposizione degli interessati, ambienti idonei al tipo di insegnamento.

Nel 1974, il n° 5 di "Rivista Tecnica" (26) dedica un articolo alla "scuola materna", in cui si afferma che "... la scuola materna ideale (...) è l'unica istituzione educativa in cui l'ambiente abbia, per eccellenza, una funzione formativa."

"Non c'era (nel 1953, n.d.r.) una normativa specifica, non c'erano esempi probanti, (...)

Ma da Airolo a Chiasso, c'erano i bambini con la loro prorompente e allegra carica di vita, con tutte le potenzialità della loro personalità in fase evolutiva, c'erano i bambini, portatori di diritti, cui gli adulti - genitori, familiari, società, Stato - debbono provvedere.

E poi c'erano le esigenze di una scuola materna nuova, generata dal travaglio di un mondo uscito da poco dall'orribile guerra, un mondo in cui ci si chinava con interesse nuovo sui bambini, promessa e speranza di vita. E allora la nuova Casa dei Bambini avrebbe dovuto tener in somma considerazione le loro esigenze, che sono quelle dell'infanzia, stagione breve ed irripetibile.

Psicologia del bambino, pedagogia della scuola materna e del bambino, metodologia, edilizia, ambiente, attività educativa: un seguito di concetti che devono formare un tutto nel contesto dinamico e sociale di una cultura autentica.

Oggi è cosa ovvia ormai affermare l'importanza dell'ambiente in cui deve essere collocata e organizzata una scuola, ma ieri lo era un po' meno. (...)

Così, l'edilizia che si occupa della scuola materna assume un'importanza del tutto nuova e soprattutto diventa indispensabile la collaborazione fra il tecnico dell'edificio e il tecnico della scuola, l'esperto delle costruzioni e l'esperto dell'educazione, che devono lavorare insieme per attuare una scuola - edificio, in cui la scuola - fatto spirituale trovi la sua sede perfetta. Infatti, la scuola materna ideale (che in parte è ancora una meta da raggiungere, come lo è ogni ideale) è l'unica istituzione educativa in cui l'ambiente abbia, per eccellenza, una funzione formativa.

Una scuola infantile che continua il "tono" affettivamente rassicurante della famiglia, che consente ai bambini un'ampia libertà di movimento, e quindi di esperienza, che stimola ogni libera forma di espressione, che si articola sulle attività di vita pratica del vivere insieme, che assume il gioco come nota dominante, che promuove armoniosamente una educazione integrale del bambino ha bisogno degli ambienti idonei che corrispondano alle istanze dello sviluppo evolutivo del bambino singolo e del gruppo."

Queste trasformazioni a più livelli si sono consolidate negli ultimi decenni.

A livello tipologico, si assiste alla definizione del nucleo didattico - la "sezione"- che costituisce l'unità di base per la sede SI.

A livello costruttivo, il gran numero di edifici costruiti a partire dagli anni '60 aveva dimostrato l'idoneità di materiali come calcestruzzo e mattone per la costruzione degli edifici scolastici nella realtà ticinese. L'evoluzione delle tecnologie e la tendenza allo sviluppo sostenibile hanno portato alla riscoperta di materiali dimenticati come il legno, oltre che allo sviluppo di tecniche costruttive interessanti abbinati a questi materiali (prefabbricazione di elementi, combinazione di più materiali nell'elemento costruttivo, ecc.).

La logica conseguenza dell'evoluzione della costruzione verso la sostenibilità ha portato all'introduzione nel Cantone Ticino dello standard Minergie per i nuovi edifici pubblici. Questo grado di qualità costruttiva è rivolto all'uso razionale dell'energia, ad un ampio ricorso alle energie rinnovabili, al miglioramento della qualità di vita ed alla diminuzione del carico ambientale.

ubicazione

La legislazione cantonale richiede ai Comuni, qualora ve ne sia la necessità, di prevedere nel piano regolatore comunale delle aree riservate ad attrezzature pubbliche, di cui fanno parte anche le sedi scolastiche. Premesso che il fondo destinato alla costruzione di una SI abbia sufficienti caratteristiche di salubrità, irraggiamento e ventilazione, nella scelta finale per l'ubicazione hanno la prevalenza gli aspetti logistici, urbanistici e paesaggistici.

A livello logistico la sede deve essere ubicata in un'area del territorio comunale facilmente accessibile, in favore di una mobilità lenta casa-scuola (percorsi protetti casa-scuola, vedi progetti sostenuti da vari enti pubblici e da partners istituzionali).

A livello urbanistico, l'importanza che la SI riveste all'interno del Comune è relativa.

A livello paesaggistico sono da preferire siti che permettono la pianificazione ottimale degli spazi esterni e la presenza del complesso deve valorizzarne e sfruttarne le qualità. In questo senso non sono da escludere soluzioni che prevedono l'inserimento della scuola in aree verdi, idonee a soddisfare le esigenze degli spazi esterni della SI.

La combinazione con una scuola elementare è ammissibile, purché sia rispettata l'autonomia dei singoli settori.

Le caratteristiche del Comune faranno propendere per l'una o l'altra priorità.

Per quanto riguarda i percorsi casa-scuola, la SI è frequentata da bambini non autonomi nel

percorrere questa distanza. L'accompagnamento da parte dei genitori, sia a piedi che in automobile, è il modo usuale per raggiungere la sede. Nell'ottica di favorire la mobilità lenta nel percorso casa-scuola, i marciapiedi, le piste ciclabili e le corsie pedonali diventano quindi infrastrutture importanti (percorsi protetti). E' inoltre raccomandabile che il piano regolatore del Comune preveda una limitazione della viabilità per le strade di accesso alle scuole comunali in genere.

Qualora il Comune o il consorzio organizzi un trasporto pubblico per raggiungere la scuola, andranno attentamente pianificati l'accesso del mezzo pubblico alla SI ed il percorso che il bambino deve compiere per giungere alla propria sezione. Sono pure da prevedere parcheggi per il personale insegnante e altri utenti.

ORGANIZZAZIONE

programma degli spazi

spazi per la didattica

- area interna:
 - aula per attività tranquille
 - spazio per attività in movimento
 - deposito per il materiale
 - atrio / guardaroba per i bambini
 - spazio per cure igieniche per i bambini
 - servizi igienici per i bambini, i docenti e i motulesi
- area didattica esterna:
 - zona coperta pavimentata ("portico coperto/aperto")
 - zona verde
- area di gioco esterna:
 - zona pavimentata
 - zona verde strutturata con giochi
 - deposito

spazi di supporto alla didattica

- refettorio per i bambini e i docenti
- locale docenti e riunioni
- locale di sostegno pedagogico

spazi di servizio

- cucina
 - deposito giochi esterni, per tricicli, attrezzi vari, ecc.
 - deposito interno
 - dispensa
 - servizi igienici per il personale
 - locali tecnici
 - locali pulizia
-

organizzazione degli spazi

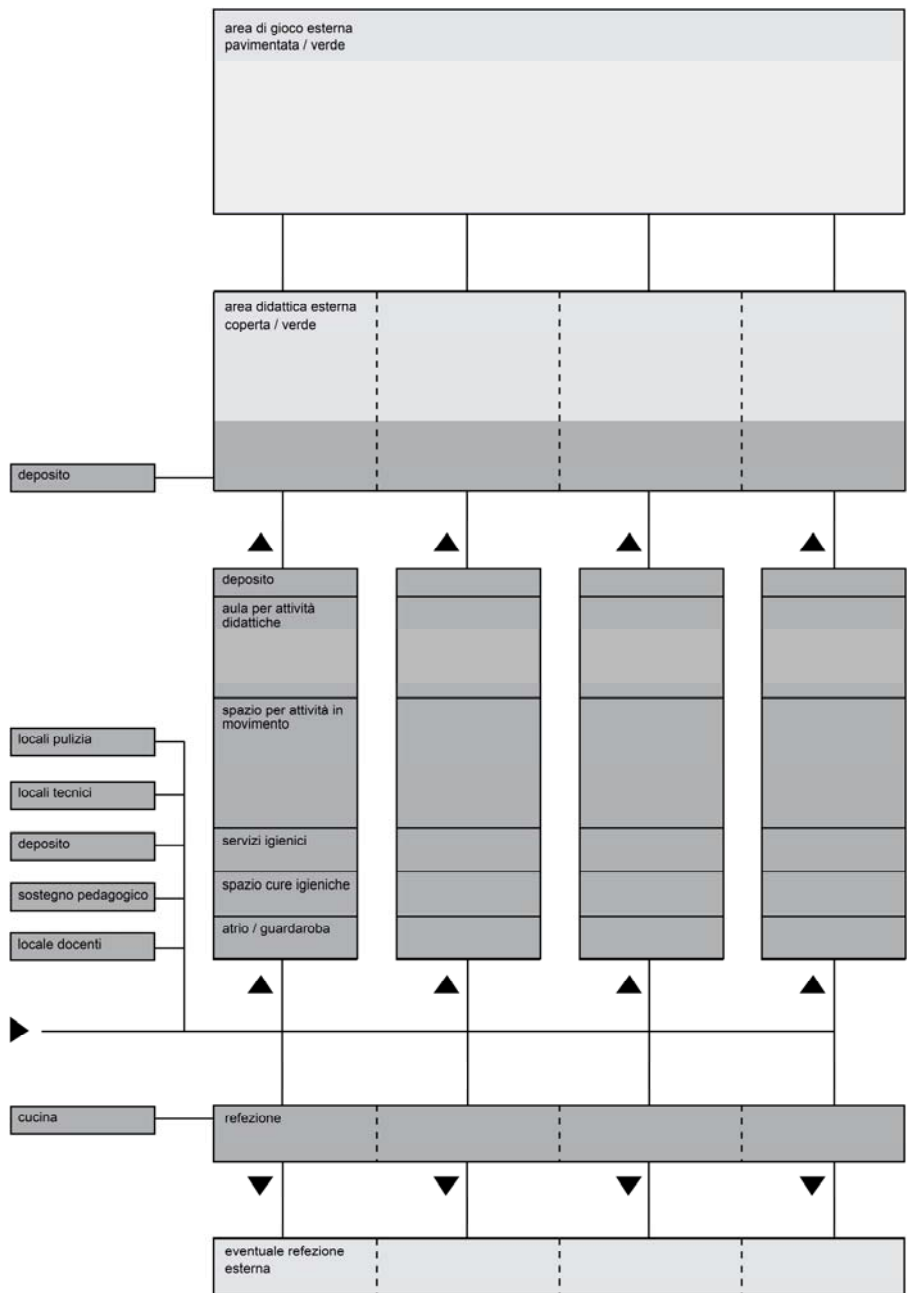


Figura 2

accessi e circolazioni interne

La pianificazione di accessi e circolazioni interne deve in ogni caso rispettare le legislazioni e le normative vigenti (antincendio, motulesi, ecc., vedi bibliografia).

Gli accessi alla sede SI devono essere possibilmente ridotti al minimo e, per ragioni di sicurezza, muniti di chiusura. L'intera area è recintata per permettere uno svolgimento sicuro delle attività dei bambini.

Gli approvvigionamenti devono avere un accesso separato. In generale, sia gli accessi sia i percorsi devono evitare inutili impedimenti per i bambini, per carrozzine, ecc. e l'entrata all'edificio deve essere coperta (portico o pensilina).

La circolazione interna, sia essa solo percorso sia parte integrante dell'area didattica, necessita di un alto grado di sicurezza; si dovranno perciò evitare ostacoli inutili e pericolosi. In ogni caso la larghezza di passaggio minima deve essere di 120 cm. Fanno stato le raccomandazioni della documentazione SIA D 002 (14).

L'illuminazione naturale deve essere preferita e studiata in modo da ridurre l'uso di quella artificiale. In generale dovrebbe avere carattere uniforme su tutta la lunghezza del percorso. Qualora si abbiano locali su entrambi i lati, la luce deve essere ricercata con aperture zenitali o attraverso finestre poste sulle pareti laterali tra percorso e locali.

Per gli apparecchi di pulizia, sono da prevedere prese elettriche a 230 V, distribuite uniformemente all'interno del complesso. Le prese devono essere munite di dispositivo salvavita per i bambini o situate ad un'altezza per loro non raggiungibile.

Le scale sono ammesse con una larghezza minima di passaggio di 120 cm e devono essere provviste di un corrimano ad un'altezza di 0.50 m. Rampe, corrimani e parapetti sono da pianificare secondo le normative vigenti.

Gli ascensori o i montacarichi sono da prevedere per edifici con più di un piano. Il loro uso è escluso ai bambini ed è regolato dai docenti o dal personale ausiliario, con aperture dotate di serrature a chiave.

approvvigionamenti e raccolta dei rifiuti

Gli approvvigionamenti e la raccolta dei rifiuti non comportano accorgimenti costruttivi particolari. E' raccomandabile un accesso secondario al quale possono accedere anche autocarri per il carico e lo scarico, raccolta rifiuti ecc. La sua localizzazione deve essere possibilmente lontana dalle aree frequentate dagli allievi. In particolare, per la raccolta dei rifiuti si raccomanda una pianificazione coordinata con le singole autorità locali, in funzione del sistema di raccolta adottato.

Nelle SI si attua una raccolta separata dei rifiuti.

TIPOLOGIA

fattori determinanti

Sono diversi i fattori che determinano la tipologia dell'edificio di una SI. I criteri delle scelte tipologiche sono da ricercare in un adeguato inserimento nel contesto territoriale, in un appropriato sfruttamento del fondo a disposizione, in uno sviluppo armonico dei volumi (forma e proporzioni) onde creare un ambiente didattico piacevole e proficuo. Altri criteri nella scelta sono quelli direttamente legati alle caratteristiche dell'opera da realizzare, come programma spazi, organizzazione interna, funzioni richieste.

Lo sviluppo tipologico in verticale vede gli edifici ad uno o due piani particolarmente idonei alla caratteristica età infantile degli utenti. Edifici a più piani, benché permettano un maggiore sfruttamento del sedime, non rappresentano soluzioni applicabili per una corretta e logica interpretazione del programma spaziale e funzionale della SI.

Il rapporto spazi interni/spazi esterni sta alla base del concetto didattico e quindi riveste un ruolo fondamentale per l'organizzazione e la vita dell'istituto.

La sezione costituisce l'unità base dello sviluppo planimetrico per cui la loro disposizione ne caratterizza la scelta tipologica. Per ciascuna di esse si ha una corrispondenza sia delle aree esterne (didattiche e di gioco) sia degli altri spazi (servizi, refezione, ecc.) .

L'orientamento del complesso scolastico é determinato dall'esposizione ottimale degli spazi per la didattica, da un buon irraggiamento degli spazi esterni e da un affaccio che sfrutti i pregi paesaggistici e naturali del sito. Per fondi estremamente esposti ai venti occorre reagire sia con la tipologia che con accorgimenti quali piantagioni di specie arboree tipiche del luogo.

composizione modulare

Per le caratteristiche dei singoli spazi delle SI, la modularità non si rivela come una soluzione interessante. Considerando invece come unità base la sezione, con i relativi locali di servizio, essa può rappresentare nello sviluppo del progetto una valida scelta, di facile applicazione come mostrato negli schemi tipologici alle figure 3a - 3d.

capacità di adattamento

Vista la particolarità degli spazi e dell'organizzazione della SI, la capacità della tipologia di adattarsi ad accogliere un concetto pedagogico-didattico diverso, non rappresenta un tema.

flessibilità

S'intende la possibilità, all'interno del complesso di ampliare o di restringere spazi tramite lo spostamento di tavolati divisorii non portanti ed una certa predisposizione degli impianti tecnici ad adattarsi alle diverse esigenze. Nella SI questa possibilità non riveste grande importanza. Una grande flessibilità delle aree didattiche interne deve essere invece realizzabile con arredamenti ed oggetti che, disposti a discrezione dei docenti e dei bambini, creano ambienti ed angoli differenziati, garantendo caratteristiche particolari ad ogni sezione e l'autonomia del bambino singolo e di piccoli gruppi di bambini all'interno della stessa.

schemi di base

Le figure 3a-3d presentano i possibili schemi tipologici base a cui si possono ricondurre gli edifici scolastici SI.

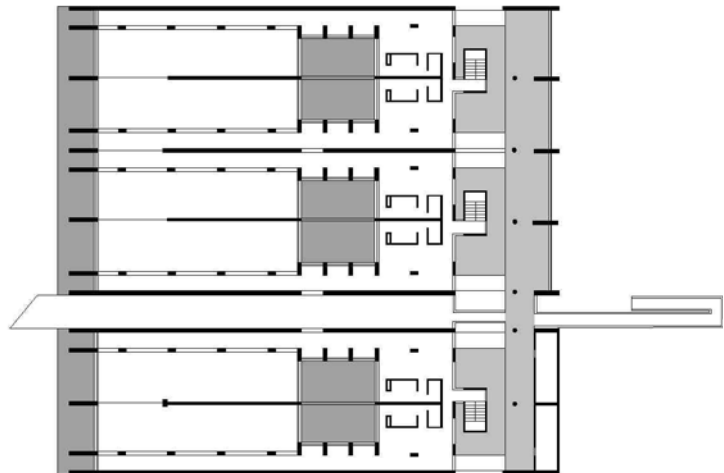
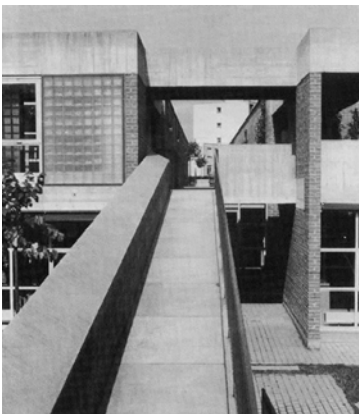


Figura 3a - lineare

Scuola dell'infanzia Balerna, 1:750

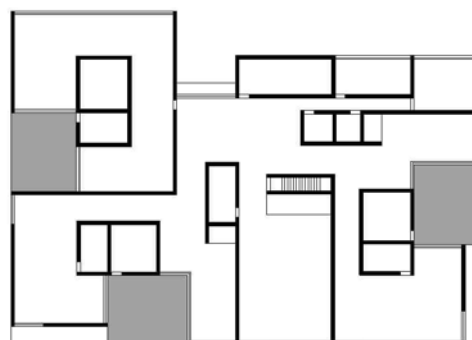


Figura 3b - reticolare

Scuola dell'infanzia Gordola, 1:750



Figura 3c - organica

Scuola dell'infanzia Biasca, 1:750

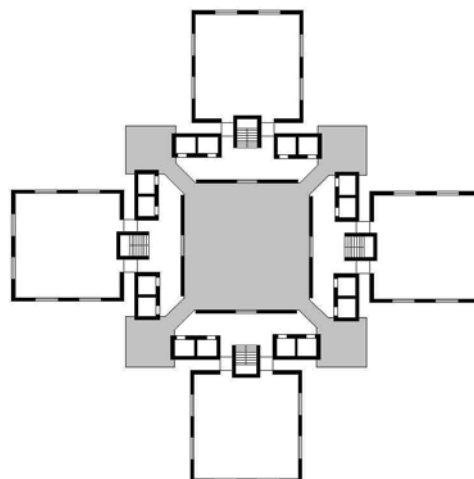


Figura 3d - centrale

Scuola dell'infanzia Vacallo, 1:750

spazi esterni

Riprendendo la suddivisione fatta nello schema sull'organizzazione degli spazi, si evidenziano alcune importanti caratteristiche di ogni zona esterna.

L'area esterna è il luogo dove il docente può trasferire la propria sezione, durante le belle giornate, per proporre le stesse attività didattiche svolte all'interno, oppure altre che necessitano il contatto con l'esterno. In generale dovrebbero situarsi in stretta relazione con le aree didattiche interne e possono essere in parte pavimentate e coperte (riparo da sole e pioggia) ed in parte a prato verde.

L'area di gioco esterna deve rispondere a tutte le esigenze di libertà di movimento, di ricerca, di socialità e non da ultimo di svago dei bambini. Deve costituire un ambiente piacevole ed accogliente, atto a favorire questi importanti momenti all'aperto, per cui vanno ricercate una buona esposizione, un'accurata composizione della vegetazione e delle attrezzature, un'accentuata interazione con l'interno del complesso scolastico.

La sicurezza dei bambini all'interno di queste aree esterne deve richiederne un'attenta pianificazione, che tenga in considerazione i facili pericoli a cui il bambino di questa età va incontro.

L'area dei servizi, che comprende i parcheggi delle automobili e la fermata del mezzo di trasporto pubblico, è da concentrare nella zona di accesso al complesso ed essere completamente separata dalle altre aree esterne per ovvie ragioni di sicurezza. E' da prevedere un posto auto per gli accompagnatori di motulesi, in prossimità dell'ingresso alla sede, le cui dimensioni esatte ed i contrassegni necessari sono riportati nella Norma SIA 500 (13).

E' inoltre raccomandabile che il piano regolatore del comune preveda una limitazione della viabilità per le strade di accesso alle sedi SI.

Il numero esatto di parcheggi da prevedere varia secondo le dimensioni della sede scolastica ed è da pianificare secondo le leggi e le normative vigenti (Regolamento cantonale posteggi privati [17] e norme VSS [16]).

Indicativamente si possono calcolare:

1 posto-auto ogni 2 impiegati (docenti e personale ausiliario)

- 5 posti-auto per sezione (accompagnatori)

ASPETTI ESTETICO-FORMALI**sistemi d'orientamento**

Premettendo che le dimensioni di una SI raramente raggiungono livelli tali da creare disorientamento all'interno dell'edificio, lo schema tipologico proposto dovrebbe comunque risultare il più chiaro possibile in modo da ovviare all'uso di sistemi orientativi.

La ricerca di facili orientamenti con l'uso di accorgimenti architettonici o arredi particolari possono talvolta rivelarsi, vista l'età dei bambini, interessanti e piacevoli soluzioni.

uso del colore

A prescindere da quanto detto al paragrafo precedente, va comunque prestata un'attenzione particolare all'uso del colore nella realizzazione di una sede di SI.

Per l'interno il colore deve contribuire alla realizzazione di ambienti accoglienti, a sostegno dell'attività didattica e della formazione percettiva dei bambini e non essere elemento di disturbo e di confusione per tutti gli utenti.

Anche per l'esterno, la funzione del colore rientra non solo nella concezione architettonica dell'oggetto in se stesso e come parte integrante di un contesto territoriale, ma assume anche un ruolo importante per l'ambiente didattico della SI.

contatti visivi

A differenza di altri tipi di scuola, i contatti visivi nella SI assumono un ruolo importante, permettendo un continuo controllo da parte dei docenti sui propri bambini in ogni momento della giornata. Dal punto di vista pedagogico-didattico, la percezione di non essere isolato in un unico locale, ma di trovarsi in un insieme di spazi, a contatto con gli altri, facilita il bambino a raggiungere gli obiettivi di vita comunitaria e quindi di socializzazione da un lato e di autonomia dall'altro.

I contatti visivi tra interno ed esterno, come già rilevato più volte nelle pagine precedenti, stanno alla base dell'insegnamento della SI, che deve potere sfruttare contemporaneamente gli ambienti interni ed esterni per conseguire i propri fini.

La loro realizzazione è aperta a qualsiasi soluzione che non comprometta la funzione dello spazio interessato (cfr. i singoli spazi).

ESECUZIONE**normativa base**

A titolo indicativo, per la realizzazione di una sede SI valgono le edizioni più aggiornate delle seguenti normative:

- Legge edilizia cantonale (5)
- Regolamento d'applicazione della Legge edilizia (9)
- Piani regolatori comunali
- Commentario della Legge edilizia del Canton Ticino (10)
- VKF - Prescrizioni antincendio (12)
- Raccomandazioni delle Associazioni professionali
- Norme SIA (13) e Documentazioni SIA (14)
- Norme SNEN (15)
- Norme VSS (16)
- Regolamento cantonale posteggi privati (17)
- Legge sugli esercizi pubblici (6)
- Legge cantonale sul lavoro (7)
- Regolamento d'applicazione della legge cantonale sul lavoro (8)
- Regolamento sull'utilizzazione dell'energia (RUEn) (18)
- Raccomandazioni dell'ufficio prevenzioni infortuni (UPI) (21)

Valgono inoltre le raccomandazioni della Sezione della Logistica:

- Gli standard costruttivi per gli edifici dello Stato (19)
- Concetto energetico per gli edifici cantonali (20)
- Schede tecniche sull'edilizia scolastica (presente raccomandazione)

comfort e approvvigionamento energetico

Nel Cantone Ticino, per i nuovi edifici pubblici, si applica lo standard Minergie. Si tratta di uno standard costruttivo sviluppato per permettere l'uso razionale dell'energia, un ampio ricorso alle energie rinnovabili, al miglioramento della qualità di vita e alla diminuzione del carico ambientale. Con Minergie viene definito quale obiettivo un valore limite di consumo energetico. Le vie per raggiungerlo sono molteplici, ma condizione fondamentale è considerare l'edificio come un sistema integrale: l'involucro costruttivo insieme alle installazioni tecniche.

Per ulteriori informazioni riguardo Minergie:

- www.minergie.ch
- Ufficio del risparmio energetico - Agenzia Minergie per il Ticino

struttura portante

Strutture portanti in cemento armato sono state frequentemente realizzate, date le caratteristiche di questo materiale dal punto di vista statico (pilastri, solette) e della flessibilità d'uso. Problemi di manutenzione si sono riscontrati in caso di progettazione ed esecuzione non accurate e di strutture costantemente esposte alle intemperie.

Strutture portanti in acciaio sono state meno utilizzate, presentando problemi a livello di manutenzione, di isolamento fonico e termico e di progettazione in relazione alle norme della sicurezza antincendio. D'altra parte si sono riscontrati indubbi pregi dal punto di vista della flessibilità, della prefabbricazione e della velocità d'esecuzione.

Strutture portanti in muratura rappresentano un valido sistema per la realizzazione delle SI. A differenza di altri tipi di scuola, la peculiarità degli spazi delle SI permette un impiego sensato di questo materiale, usato sovente a faccia-vista. Spesso sono state abbinata al cemento armato per le proprie caratteristiche di buon isolamento termico e fonico, di durata e di manutenzione.

Strutture portanti in legno sono state raramente utilizzate. Negli ultimi anni, questo materiale è tornato prepotentemente alla ribalta, nell'ottica dello sviluppo sostenibile, con un'importante evoluzione della ricerca di prodotti performanti e tecniche innovative.

rivestimenti esterni

In un edificio scolastico i rivestimenti esterni sono sottoposti non solo agli agenti atmosferici, ma anche all'usura da parte dell'utenza, soprattutto a livello di pianterreno (urti, sfregi, graffiti, vandalismi, ecc.).

Aldilà degli aspetti architettonici ed estetici, la scelta dei rivestimenti esterni deve soddisfare le esigenze di poca manutenzione, buona durata e resistenza, costo contenuto.

aperture

Le funzioni a cui devono assolvere sono l'illuminazione, la ventilazione naturale del locale ed il contatto diretto e visivo con l'esterno e verso gli altri spazi interni limitrofi.

Le aperture degli spazi per la didattica sono finestre con o senza parapetto pieno, lucernari, porte finestre (verso l'esterno). L'altezza dei parapetti deve rispettare le normative vigenti. E' auspicata una particolare attenzione progettuale, finalizzata alla sicurezza degli utenti. Indicativamente, la

superficie finestrata deve corrispondere almeno al 20% della superficie del locale, e comunque pianificata secondo le indicazioni di Minergie.

I tipi di serramenti consigliati sono:

- a ribalta
- ad anta a 180 gradi con arresto
- scorrevoli (per casi particolari)

Occorre tenere sempre in considerazione, durante la progettazione, i problemi che si riscontrano nella pulizia dei vetri, cercando, se possibile, di evitare l'impiego forzato di ponteggi esterni, ponteggi mobili o lunghe scale. Elementi di finestra, fissi o raggiungibili con difficoltà, costituiscono un ostacolo ad un'adeguata pulizia e manutenzione.

Lo stesso discorso vale per i lucernari. Per questo tipo di apertura occorre inoltre tenere in considerazione problemi legati al surriscaldamento estivo, all'esigenza di oscuramento (totale o parziale) ed alla forte incidenza di questo tipo di luce che deve essere controllata.

I materiali per i serramenti devono soddisfare le esigenze di alta resistenza, poca manutenzione, costo contenuto e rispetto dei valori termici. Vetri di sicurezza sono da prevedere nei serramenti che presentano punti a rischio.

La protezione solare é sempre da prevedere all'esterno. Per esigenze di oscuramento supplementare si rimanda alle schede dei singoli locali.

Le aperture per gli spazi di supporto alla didattica, spazi amministrativi e di servizio, si rifanno alla normativa dell'ufficio cantonale del lavoro e si devono uniformare alle caratteristiche di quelle degli spazi per la didattica (infissi, materiali ecc.).

rifiniture interne

Sono gli elementi di un edificio scolastico più soggetti all'usura da parte degli utenti che, si sa, a quell'età usano poca cautela nello svolgere le varie attività e negli spostamenti. Per questo motivo la scelta dei materiali per le rifiniture interne è fortemente condizionata dalla loro durata e manutenzione.

Nella SI, inoltre, gli ambienti che ospitano i bambini rivestono un ruolo importante nella formazione educativa e non solo per la forma degli spazi e la loro composizione, ma anche per i materiali che, con caratteristiche idonee a questa funzione, devono essere scelti ed impiegati accuratamente

pareti

Nella casistica, si riscontra come i rivestimenti faccia-vista, con materiali usati al naturale, si siano rivelati più soddisfacenti rispetto all'intonaco, si prestano maggiormente ad essere attrezzati (pannelli-informativi) in maniera ordinata e necessitano di una manutenzione limitata. I rivestimenti in intonaco al contrario sono molto sporchevoli e richiedono una tinteggiatura frequente, benché la loro manutenzione non ponga difficoltà.

Altri tipi di rivestimento sono utilizzabili, purché si tenga sempre presente quanto sopra.

soffitti

Sono gli elementi costruttivi che maggiormente permettono di controllare il riverbero fonico. Preferibilmente sono da impiegare quei materiali che facilitano questo compito senza particolari accorgimenti. Occorre tenere in considerazione che spesso gli stessi vengono impiegati per appendervi materiale ad uso didattico.

pavimenti

Pavimenti a minor manutenzione, maggiore resistenza e sicurezza (antisdrucchiolo) sono quelli realizzati in materiali sintetici duri, piastrelle in generale, betoncino. Altri tipi di materiali sono utilizzabili, purché si tengano sempre presenti le caratteristiche di quelli citati sopra. E' comunque sempre da prevedersi uno zoccolo di 5 -10 cm di altezza, sagomato in modo da facilitare la pulizia. Scale ed atri richiedono particolare attenzione nella scelta dei materiali per ovvie ragioni di sicurezza, pur mantenendo una certa uniformità con il resto dei pavimenti.

serramenti interni

Le porte interne, piene o vetrate ad uso anche dei bambini, devono potere essere facilmente apribili per quest'ultimi, per cui dimensioni, modo di apertura e maniglie devono essere attentamente studiate. Serramenti scorrevoli possono risultare valide soluzioni, mentre porte "va e vieni" sono da evitare. Le porte ad anta devono avere un telaio in metallo, privo di angoli vivi e con almeno 3 cerniere. Tra queste, porte di locali per cui è necessaria una rapida evacuazione, devono avere un senso di apertura verso l'esterno. Accorgimenti architettonici e visivi, quali colori o sagomature diverse delle pavimentazioni si rendono utili per evidenziare l'ingombro di apertura delle porte. Queste ultime, se si trovano a filo della parete, devono essere munite di una battuta a 180 gradi con sistema di bloccaggio. Le loro dimensioni minime in luce sono 80 cm (larghezza) e 200 cm (altezza). Il tamponamento può essere pensato pieno o trasparente purché, in entrambi i casi, siano rispettate le esigenze sopra riportate.

Le superfici vetrate interne devono rispettare le norme di sicurezza citate per le porte.

Valgono le raccomandazioni riguardanti la polizia del fuoco (12).

parapetti e ringhiere

Devono essere dimensionati ed eseguiti secondo le leggi e le normative vigenti. In generale ogni tipo di rifinitura interna facilmente scalfibile deve essere evitata. Sono naturalmente da evitare disegni di ringhiere che permettano ai bambini di arrampicarsi facilmente (sbarre orizzontali, quadrettate, ecc.).

Per osservazioni dettagliate si rimanda alle schede per i singoli locali.

impianti tecnici	<p>In generale valgono le raccomandazioni e le direttive per lo standard Minergie integrate da quelle della Sezione della logistica (19) e (20).</p> <p>Il tema degli impianti, non codificabile a priori, dipende molto da fattori locali (situazione, infrastrutture esistenti, costi, ecc.), per cui il concetto tecnico globale deve tenere presente le condizioni specifiche del luogo ed adattarsi.</p>
produzione / distribuzione del calore	<p>Ridurre i costi di gestione e di manutenzione è l'obiettivo a cui il concetto energetico deve mirare. La scelta della fonte energetica per il riscaldamento deve essere valutata attentamente in funzione delle sorgenti di calore presenti sul posto, delle energie rinnovabili, delle dimensioni / fabbisogni dell'impianto e dei vettori disponibili. Il sistema di distribuzione del calore deve soddisfare le esigenze basilari per un edificio scolastico (facile manutenzione, lunga durata, assenza di pericoli per l'utenza, difficile manomissione) e permettere un controllo razionale dei consumi in funzione del fabbisogno calorico.</p>
ricambio dell'aria	<p>Occorre prevedere la possibilità di un ricambio d'aria meccanico combinato con il ricambio puntuale attraverso l'apertura delle finestre (vedi Minergie).</p>
acqua sanitaria	<p>Per evitare inutili sprechi, gli allacciamenti per l'acqua calda sono limitati agli ambienti che ne hanno necessità (spazi cure igieniche, servizi igienici, cucine). In questi casi possono essere previsti sistemi di riscaldamento individuali e sistemi che utilizzano energia rinnovabile e recupero del calore (solare, pompe di calore, ecc.).</p>
illuminazione	<p>L'illuminazione, oltre che migliorare le condizioni di visibilità, influisce sulle attività che vengono esercitate. La luce ha un forte influsso sulla sensazione di benessere. Un'illuminazione errata affatica la vista e porta a fenomeni di stanchezza.</p> <p>Il concetto di illuminazione artificiale deve essere concepito considerando un'adeguata flessibilità ed elevate possibilità di aggiornamento. Deve essere prevista una gestione controllata delle fonti di illuminazione, attraverso comandi, sensori e rivelatori di presenza, con particolare attenzione ai locali non occupati in permanenza.</p>
cablaggio	<p>Non sussistono grosse esigenze di informatizzazione e cablaggio degli ambienti di una sede SI. In ogni caso è utile prevedere un allacciamento informatico nel locale docenti e riunioni.</p>
<hr/>	
provvedimenti a favore dei motulesi	<p>E' indispensabile che il complesso scolastico sia accessibile in tutte le sue parti ai motulesi e che quindi nella progettazione si tenga sempre presente la normativa in vigore (13).</p>
<hr/>	
sistemazione esterna	<p>Dal punto di vista esecutivo, le zone esterne si suddividono fra quelle pavimentate e non.</p> <p>L'area didattica esterna si compone di una zona coperta a pavimentazione dura (piastrelle, elementi sagomati in cemento, lastre di cemento lavato, pietra naturale, semplice betoncino, ecc.) e di una zona a prato.</p> <p>L'area di gioco esterna si compone a sua volta di una zona pavimentata e di una verde. In questo caso, occorre però tenere in considerazione l'esigenza di creare all'interno di essa aree ciclabili per tricicli, macchinette, ecc. e l'educazione stradale, quindi la loro pavimentazione dovrà limitarsi a superfici lisce (asfalto, betoncino, ecc.).</p> <p>Per l'area di gioco rimanente, la superficie verde deve rappresentare una felice combinazione tra vegetazione ed attrezzature per il gioco [altalene, scivoli, ecc.(vedi 15)] , dove particolare attenzione va prestata alle scelte delle speci arboree. Vanno evitate assolutamente specie tossiche e troppo delicate o che necessitano di continue cure. Speci autoctone, più robuste, defolianti o sempreverdi, sono in ogni caso da preferire.</p> <p>La messa a dimora di piante deve essere ben valutata nel tempo (le piante crescono e creano problemi quando sono addossate alle facciate o alle gronde).</p> <p>L'uso di elementi sagomati in cemento che permettono la crescita dell'erba è consigliato dove possibile (parcheggi).</p> <p>L'intera area esterna deve essere recintata per ovvie ragioni di sicurezza ed i cancelli d'accesso devono essere muniti di chiusura per evitare inutili pericoli durante lo svolgimento delle attività della SI all'aperto.</p> <p>In generale, l'illuminazione esterna si limita all' accesso ed ai percorsi, con particolare attenzione ad aree prevalentemente discoste e difficilmente controllabili.</p> <p>Frequenti sono gli atti di vandalismo subiti da corpi illuminanti troppo delicati</p> <p>Sono da prevedere allacciamenti per l'acqua, distribuiti su tutta la superficie ed in particolare nei pressi delle facciate per facilitarne la pulizia.</p>
<hr/>	
arredamento	<p>Essendo la scuola dell'infanzia di competenza comunale, si rinuncia in questa sede a fornire indicazioni specifiche riguardo all'arredamento. In generale è consigliabile un sistema d'arredamento variabile e mobile, che possa soddisfare la diversità necessità didattiche e di svago con facili e veloci cambiamenti.</p> <p>I mobili che si vogliono mettere a disposizione dei bambini devono essere della giusta altezza e proporzionati al loro corpo. Inoltre devono essere solidi e senza spigoli o angoli vivi e appuntiti, al</p>

fine di limitare il rischio di incidenti.

Per quanto riguarda i materiali sono preferibili usati al naturale, cioè non coperti da vernici che ne possono alterare la sensazione visiva e tattile.

I mobili devono essere certificati senza la presenza di CFC.

SINGOLI SPAZI

1. SPAZI PER LA DIDATTICA

Gli spazi descritti in questo capitolo formano l'unità didattica di base della SI, chiamata sezione. Ogni sezione di una sede SI comprende, oltre a questi spazi, una corrispondente area di refezione (cap. 2) ed un'area esterna didattica e di gioco (cap. 3).

La moltiplicazione di questa unità spaziale di base per il numero di sezioni richieste, secondo la tipologia scelta per la pianificazione del complesso di SI, forma il programma spaziale didattico della sede.

Dal punto di vista dei singoli spazi esistono molteplici soluzioni tipologiche che soddisfano le esigenze di una sezione SI, per cui risulta difficile fornire in questo ambito uno schema base. Ciò che sicuramente necessita di particolare attenzione è l'orientamento degli spazi, che devono godere di una sufficiente illuminazione naturale e un'ottimale interrelazione ed apertura con e verso gli spazi esterni.

- 1.1 aula per attività tranquille
- 1.2 spazio per attività di movimento
- 1.3 atrio - guardaroba
- 1.4 spazio per cure igieniche

2. SPAZI DI SUPPORTO ALLA DIDATTICA

Anche il pranzo fa parte delle attività didattiche di una sezione, dove i bambini sono coinvolti nel servizio ai tavoli. In genere ogni sezione possiede un proprio spazio per la refezione con una certa autonomia nei confronti delle altre sezioni. Non è da escludere la possibilità di prevedere uno spazio di refezione all'aperto, in diretto contatto con quello all'interno.

Aula dei docenti ed aula di sostegno pedagogico sono invece comuni a tutte le sezioni di una sede SI.

- 2.1 refezione
- 2.2 locale docenti e riunioni
- 2.3 locale di sostegno pedagogico

3. AREE ESTERNE

Rivestono grande importanza nella concezione di una sede SI, tanto quanto l'area interna.

Ciascuna sezione possiede una corrispondente area didattica esterna, che può essere in relazione con quella delle altre sezioni, mantenendo però una certa autonomia, dove la docente può lavorare indipendentemente con il proprio gruppo di bambini.

L'area di gioco è invece comune a tutte le sezioni.

Entrambe comunque devono poter godere di un buon orientamento e di una marcata interrelazione con gli spazi didattici interni.

- 3.1 area didattica esterna
- 3.2 area di gioco esterna

1.1 aula per attività tranquille

particolarità funzionali

aula in cui viene proposto il programma base con attività tranquille, suddivise in modo da formare anche angoli di "lavoro" quali, ad esempio: l'angolo-casa, l'angolo della lettura, l'angolo per il primo livello, ecc..

particolarità architettoniche

buona esposizione: da consigliare quella est-ovest, da evitare quella sud.

non avendo la SI un programma d'insegnamento "rigido", questo spazio non necessita né di un arredamento fisso, né di una particolare disposizione dei mobili rispetto al tavolo di lavoro della maestra, in quanto é lei stessa a curarne l'organizzazione.

arredi e oggetti mobili e componibili, adattabili alle più svariate esigenze.

finestre con protezione solare esterna.

lavello per le attività espressive (pittura, disegno, ecc.).

deposito materiale vario in ogni sezione.

dati caratteristici

modello	non definibile a priori, ammesse forme irregolari			
superficie	mq	70		
porte	m	0.80	ampiezza minima	
altezza	m	3	in luce	
utenti	no.	25	bambini	(art. 16 - Legge sulla scuola dell'infanzia e sulla scuola elementare)

arredamento

mobile	tavoli a due posti, tavoli, scrivania, sedie, cavalletto, cassone a rotelle, elementi componibili in legno, bancone da lavoro, sgabelli, lavagna, tabellone mollettonato, pannelli per affissioni murali e/o liste di legno, mobili per libri, tappeto per l'angolo "attività varie", armadi e scaffali.
fisso	lavello con almeno 3 erogatori (a misura di bambino, h. 0.50 m)

materiali

pavimenti	materiali sintetici duri, piastrelle, legno industriale.
pareti	materiali al naturale o intonaco.
soffitti	particolare attenzione alla scelta di materiali fonoassorbenti e con riflessione della luce controllata.

impianti / attrezzature

elettrico	prese 230V, munite di dispositivo salvavita o situate ad un'altezza non raggiungibile da parte dei bambini.
riscaldamento	radiatori o piastre radianti, di facile accesso per manutenzione.

1.2 spazio per attività di movimento

particolarità funzionali	<p>vi si svolgono attività basate sui movimenti del corpo, anche con l'ausilio di oggetti a volte ingombranti (educazione fisica e ritmica).</p> <p>spazio utilizzato anche per il riposo pomeridiano di parte dei bambini con la disposizione temporanea di brandine (pieghevoli) o di materassini a pavimento.</p> <p>può essere concepito in comune per due sezioni (uso alternato)</p>																				
particolarità architettoniche	<p>buona esposizione: da consigliare quella est-ovest, da evitare quella sud.</p> <p>organizzazione variabile a dipendenza dell'attività svolta.</p> <p>arredi e oggetti sempre mobili, in modo da permettere diverse disposizioni secondo le esigenze delle attività da svolgere durante la giornata.</p> <p>finestre con protezione solare esterna.</p> <p>deposito materiale vario in ogni sezione.</p>																				
dati caratteristici	<table border="0"> <tr> <td>modello</td> <td colspan="3">non definibile a priori, ammesse forme irregolari</td> </tr> <tr> <td>superficie</td> <td>mq</td> <td>90</td> <td></td> </tr> <tr> <td>porte</td> <td>m</td> <td>0.80</td> <td>ampiezza minima</td> </tr> <tr> <td>altezza</td> <td>m</td> <td>3</td> <td>in luce</td> </tr> <tr> <td>utenti</td> <td>no.</td> <td>25</td> <td>bambini (art. 16 - Legge sulla scuola dell'infanzia e sulla scuola elementare)</td> </tr> </table>	modello	non definibile a priori, ammesse forme irregolari			superficie	mq	90		porte	m	0.80	ampiezza minima	altezza	m	3	in luce	utenti	no.	25	bambini (art. 16 - Legge sulla scuola dell'infanzia e sulla scuola elementare)
modello	non definibile a priori, ammesse forme irregolari																				
superficie	mq	90																			
porte	m	0.80	ampiezza minima																		
altezza	m	3	in luce																		
utenti	no.	25	bambini (art. 16 - Legge sulla scuola dell'infanzia e sulla scuola elementare)																		
arredamento	<table border="0"> <tr> <td>mobile</td> <td>armadi, scaffali e cassoni a rotelle (materiale per educazione fisica e per educazione musicale), panchine e panchine svedesi per la ginnastica, spalliera, tappeto, teatro dei burattini. Armadio speciale per brandine e/o materassini ed armadio chiuso per coperte e corredo (per il riposo pomeridiano dei bambini).</td> </tr> <tr> <td>fisso</td> <td>nessuno.</td> </tr> </table>	mobile	armadi, scaffali e cassoni a rotelle (materiale per educazione fisica e per educazione musicale), panchine e panchine svedesi per la ginnastica, spalliera, tappeto, teatro dei burattini. Armadio speciale per brandine e/o materassini ed armadio chiuso per coperte e corredo (per il riposo pomeridiano dei bambini).	fisso	nessuno.																
mobile	armadi, scaffali e cassoni a rotelle (materiale per educazione fisica e per educazione musicale), panchine e panchine svedesi per la ginnastica, spalliera, tappeto, teatro dei burattini. Armadio speciale per brandine e/o materassini ed armadio chiuso per coperte e corredo (per il riposo pomeridiano dei bambini).																				
fisso	nessuno.																				
materiali	in generale vedi aula per attività tranquille.																				
impianti / attrezzature	in generale vedi aula per attività tranquille.																				

1.3 atrio - guardaroba

particolarità funzionali

rappresenta il vero e proprio accesso alla singola sezione e perciò la sua collocazione assume particolare importanza.

qui i bambini, provenienti dall'esterno, devono potersi cambiare agevolmente (pantofole e grembiule) per poi deporre il proprio materiale personale negli appositi arredi.

se l'accesso all'atrio-guardaroba avviene direttamente dall'esterno, questo deve essere coperto da un portico o da una pensilina.

un suo possibile impiego a fini didattici non è da escludere.

particolarità architettoniche

esposizione indifferente (se possibile aerazione ed illuminazione naturale).

organizzazione a discrezione del progettista.

buona illuminazione naturale.

disposizione ottimale degli arredi, onde permettere una circolazione ordinata.

finestre con protezione solare esterna.

dati caratteristici

modello	non definibile a priori			
superficie	mq	30		
porte	m	0.80	ampiezza minima	
altezza	m	3	in luce	
utenti	no.	25	bambini	(art. 16 - Legge sulla scuola dell'infanzia e sulla scuola elementare)

arredamento

mobile eventuali panchine sussidiarie.

fisso armadi individuali, completi di sedile (senza separazione), attaccapanni, portaombrelli (esterno).

materiali

in generale vedi aula per le attività tranquille.

impianti / attrezzature

in generale vedi aula per le attività tranquille.

1.4 spazio per cure igieniche

particolarità funzionali

spazio usato dai bambini per la cura della propria persona, inclusi i servizi igienici.
suddivisione delle cabine per sesso non necessaria.

è consigliabile un suo abbinamento con l'atrio-guardaroba (1.3) e quindi una sua vicinanza all'entrata della sezione, per ovvie ragioni di igiene e pulizia. Deve infatti poter essere facilmente raggiungibile dalle aree esterne, didattiche e di gioco.

Sono inoltre da prevedere:

- per ogni sezione: 1 servizio con lavello e doccia per la docente
- per la sede: 1 servizio per motulesi (vedi norma SIA 500 (13))
- per il personale ausiliario 1 servizio con lavello e doccia, da situarsi nei pressi dei loro locali di lavoro (cucina, dispensa ecc. - vedi 2.1).

particolarità architettoniche

esposizione indifferente (se possibile aerazione ed illuminazione naturale).

organizzazione a discrezione del progettista.

cabine dei servizi igienici non chiuse da pavimento a soffitto, così da permettere un controllo da parte dei docenti.

porte delle cabine con apertura verso l'esterno e prive di chiusura con chiave.

vasi WC ancorati alla parete, con cassette incassate nella muratura, per facilitare manutenzione e pulizia delle cabine

specchio sopra ogni lavello, in modo da facilitare al bambino azioni e gesti non ancora automatici.

pendenze nei pavimenti e relative griglie per la raccolta dell'acqua.

attrezzature e apparecchi dimensionate a misura di bambino (3 - 6anni).

dati caratteristici

superficie	mq	30		
porte	m	0,80	ampiezza minima	
altezza	m	2,5-3	in luce	
utenti	no.	25	bambini	(art. 16 - Legge sulla scuola dell'infanzia e sulla scuola elementare)
cabine/sezione	no.	5	0,8 x 1,20 - h. 1,2 m	
lavelli/sezione	no.	12	h. 0,5 m	

arredamento

mobile armadio, farmacia di pronto soccorso.

fisso Lavelli singoli in ceramica o a canale in acciaio inox, completi di specchio, scaffali individuali (per l'asciugamano, il sacchetto, il bicchiere, lo spazzolino da denti ed il dentifricio), vasi WC in ceramica per le cabine possono venir impiegati elementi standard (pannelli).

materiali

pavimenti materiali sintetici duri, piastrelle.

pareti materiali al naturale o intonaco, rivestimenti impermeabili e lavabili per pareti con lavelli appesi

soffitti particolare attenzione alla scelta di materiali fonoassorbenti e con riflessione della luce controllata.

spazio per cure igieniche**impianti / attrezzature**

elettrico	prese 230V, munite di dispositivo salvavita o situate ad un'altezza non raggiungibile da parte dei bambini. accensione luce con rilevatore di presenza.
riscaldamento	radiatori o piastre radianti, di facile accesso per manutenzione.
ventilazione	aerazione forzata se necessario.
sanitario	rubinetti con miscelatore munito di bloccaggio per la temperatura dell'acqua calda. rubinetto per l'allacciamento della canna dell'acqua.

2.1 refezione

particolarità funzionali

la creazione del servizio di refezione é di competenza del singolo Comune.
esso si suddivide nei seguenti spazi, destinati unicamente agli scopi descritti:

a) refettorio

locale dove ogni sezione singolarmente prende il pasto di mezzogiorno, con la sorveglianza della docente. I bambini collaborano nell'apparecchiare e sparecchiare la tavola, così come nel servire i pasti ai compagni.

organizzazione a discrezione del docente.

refettorio nelle immediate vicinanze della cucina (facilità e velocità di distribuzione). I pasti vengono preparati in cucina e portati nel refettorio, generalmente, con carrelli.

il menu di ogni pasto non é a discrezione della cuoca, ma deve seguire le disposizioni dell'Ufficio delle scuole comunali del DECS.

qualora i servizi igienici degli spazi didattici per i bambini non fossero nelle immediate vicinanze del refettorio, occorre prevederne di supplementari, in numero di uno per sezione.

se possibile, spazio di refezione all'esterno, in stretta relazione con quello interno e munito di accorgimenti (pavimentazione ecc.) che ne permettano un agevole funzionamento.

b) cucina

"zona pulita", situata fra la dispensa e il refettorio.

vi lavora una cuoca, generalmente con l'aiusilio di un'altra persona (aiuto-cuoca), mentre il cibo viene distribuito su carrelli (uno per sezione) nei locali refettorio da un'inservente.

nelle sue immediate vicinanze, spazio in cui il personale ausiliario possa pranzare, e un servizio igienico, completo di spazio guardaroba (armadietti personali) e doccia.

c) dispensa

al suo interno vengono riposti, in involucri atti a conservarne la freschezza, gli alimenti consegnati dai fornitori.

attigua alla cucina per evitare lunghi percorsi al personale ausiliario.

accesso separato per i fornitori che non incroci la circolazione "pulita" della cucina (norme d'igiene).

particolarità architettoniche

esposizione: sconsigliata quella nord, comunque in funzione di un buon irraggiamento invernale e di un eventuale spazio di refezione esterno.

attenta pianificazione e corretta scelta dei materiali anti-riverbero o fonoassorbenti.

a) refettorio: illuminazione ed aerazione naturale indispensabili, finestre con protezione solare esterna, circolazioni e aperture sufficientemente dimensionate (ingombro carrelli), arredi (armadio per le stoviglie, i tavolini e le sedie) da dimensionare a misura di bambino, poiché coinvolti direttamente nelle funzioni di apparecchiare, sparecchiare e pulizia.

b) cucina: arredamento standard di una cucina industriale, proporzionato alla grandezza della sede SI (numero sezioni).

dati caratteristici

modello pianta non definibile a priori.
fattori importanti: luce naturale, funzionalità, qualità dell'ambiente refettorio.

a) refettorio

superficie mq 30 per sezione

b) cucina

superficie mq variabile a seconda delle dimensioni della sede

altezza m min. 3 in luce.

porte m 0,8 ampiezza minima.

utenti no. 25 bambini, docenti.

refezione

arredamento	mobile	<p>a) refettorio: bambini: tavoli esagonali in legno con piano in laminato, sedie. adulti: tavolo e sedie, armadio per vasellame e stoviglie, carrelli.</p> <p>b) cucina: tavolo e sedie per il pranzo personale ausiliario.</p> <p>c) dispensa: scaffali mobili.</p>
	fisso	<p>a) refettorio: piano d'appoggio alla parete (ad altezza di bambino) per i diversi piatti di servizio.</p> <p>b) cucina: apparecchiature usuali della cucina industriale: - pentola ribaltabile e brasiera inox - forno a cottura combinata - lavastoviglie con doppio lavello in inox - lavello separato in inox - tavolo per la lavorazione - armadi e scaffali fissi e/o mobili</p> <p>c) dispensa: scaffali fissi.</p>
materiali	pavimenti	<p>a) refettorio: materiali sintetici duri o piastrelle.</p> <p>b) cucina: idem, muniti di scarico delle acque di lavaggio.</p>
	pareti	<p>a) refettorio: materiali al naturale (calcestruzzo, mattoni, ecc.) o intonaco, pannelli per appendere.</p> <p>b) cucina: pareti interamente lavabili, fino ad una altezza minima di 2 metri.</p>
	soffitti	<p>a) refettorio: particolare attenzione alla scelta di materiali fonoassorbenti e con riflessione della luce controllata.</p> <p>b) cucina: tinteggiati con prodotti antimuffa.</p>
impianti	elettrico	<p>a) refettorio: prese elettriche 230V munite di dispositivo salvavita o situate ad un'altezza non raggiungibile da parte dei bambini</p> <p>b) cucina: prese 380V e 230V secondo gli apparecchi previsti.</p>
	riscaldamento	radiatori o piastre radianti, di facile accesso per manutenzione.
	ventilazione	b) cucina: aspirazione forzata (cappe cucina).
	sanitario	b) cucina: boiler per acqua calda, se possibile uso di gas naturale (una piastra per cottura separata a gas).
	altro	b) cucina: rilevatori antincendio

2.2 locale docenti e riunioni

particolarità funzionali	spazio di lavoro e di studio per i docenti, per riporre sia gli oggetti personali che quelli per l'attività d'insegnamento, luogo d'incontro con i colleghi e di scambio di materiale didattico, con i genitori dei bambini ed in generale. impiegato anche come locale per riunioni. indispensabile in sedi con 3 o più sezioni.		
particolarità architettoniche	esposizione indifferente. finestre con protezione solare esterna. organizzazione tipica di locali ufficio e riunioni.		
dati caratteristici	modello	non definibile a priori.	
	superficie	mq	10 + 5
			di base per ogni maestra in più
	porte	m	0,80
			ampiezza minima
	altezza	m	2,5-3
			in luce
	utenti	no.	-.-
			docenti
arredamento	mobile	tavolo-scrivania, sedie, cassettiere, armadietti, tavolo per riunioni (per circa 6 persone), eventualmente macchina fotocopiatrice per uso didattico.	
	fisso	nessuno.	
materiali	in generale	vedi aula per le attività tranquille.	
	soffitti	indifferente.	
impianti / attrezzature	in generale	vedi aula per le attività tranquille.	
	elettrico	prese 230V. allacciamento internet per PC. telefono.	

2.3 locale di sostegno pedagogico

particolarità funzionali	<p>locale in cui si tengono attività specialistiche per un numero limitato di bambini con difficoltà di apprendimento e/o comportamento.</p> <p>organizzazione dell'aula a discrezione dell'operatrice.</p>		
particolarità architettoniche	<p>buona esposizione: da consigliare quella est-ovest, da evitare quella sud.</p> <p>finestre con protezione solare esterna.</p> <p>arredo riprende quello tipico di uno spazio per attività tranquille, comunque adattato alle dimensioni limitate del locale.</p>		
dati caratteristici	modello	pianta rettangolare o quadrata.	
	superficie	mq	20
	porte	m	0,80 ampiezza
	altezza	m	3 in luce
	utenti	no.	2 - 3 bambini
arredamento	mobile	vedi arredamento aula per attività tranquille.	
	fisso	nessuno.	
materiali	in generale	vedi aula per attività tranquille.	
impianti / attrezzature	in generale	vedi aula per attività tranquille.	

3.2 area di gioco esterna

particolarità funzionali

luogo di svago dei bambini sotto la sorveglianza dell'adulto. deve rispondere alle esigenze, tipiche dei bambini di questa età, quali libertà di movimento, ricerca e scoperta, socialità, ecc..

buon grado di sicurezza: la pianificazione di quest'area deve considerare i pericoli in cui i bambini possono incorrere e reagire di conseguenza.

area esterna completamente recintata con cancello d'entrata chiuso a chiave per tutto l'arco della giornata di scuola.

composta da due zone (più un deposito) ben integrate per creare un ambiente piacevole, attraente e nello stesso tempo educativo:

a) **zona verde:**
 combinazione tra la vegetazione e le attrezzature per il gioco (altalene, scivoli, ecc.). particolare attenzione alla scelta delle speci arboree (da preferire quelle autoctone).

b) **zona pavimentata:**
 oltre alle necessarie circolazioni esterne, comprende le zone ciclabili per tricicli, macchinette, ecc.. area impiegata anche per le prime attività di educazione stradale.

c) **deposito:**
 per le attrezzature di gioco ed i giocattoli, in modo da mantenere ordinato e pulito l'ambiente intorno alla sede.
 al riparo dalle intemperie e provvisto di chiusura a chiave.

particolarità architettoniche

buona esposizione: sconsigliata quella nord, condizionata da una composizione armoniosa della vegetazione onde creare zone soleggiate e zone d'ombra.

dati caratteristici

a) zona verde e b) zona pavimentata
 superficie totale mq 420 per sezione

la suddivisione della superficie tra zona verde e zona pavimentata varia a seconda della proposta progettuale, della morfologia e dell'orientamento del terreno ed eventualmente della sua ubicazione nel contesto territoriale.

c) deposito mq 20
 utenti bambini e docenti

materiali

pavimentazione a) prato, pavimentazioni elastiche tipo tartan sotto le attrezzature per il gioco.
 b) superficie dura e possibilmente liscia - betoncino, elementi sagomati in cemento, asfalto.

attrezzature

giochi a) attrezzature di gioco dimensionate a misura di bambino.
 elenco di massima:
 torre, dondolo, altalena, bilanciere, quadrato svedese, altalena con schienale (per i bambini più piccoli), altalena a due posti, scivolo, arenile con copertura, panchine, ombrelloni, tavolini adatti all'esterno.
 A tale proposito consultare le Norme SNEN 1176 e 1177 (15)

segnaletica b) riproduzione segnaletica stradale.

arredi c) scaffali per i giocattoli della sabbioniera.

APPENDICE

FONTI BIBLIOGRAFICHE

leggi, norme e raccomandazioni

- 1) **Legge della scuola** del 2 ottobre 1996, della Repubblica e Cantone del Ticino. Archivio amministrativo dello Stato
- 2) **Legge sulla scuola dell'infanzia e sulla scuola elementare** del 7 febbraio 1996, della Repubblica e Cantone del Ticino. Archivio di Stato.
- 3) **Regolamento di applicazione della legge sulla scuola dell'infanzia**, del 3 luglio 1996, della Repubblica e Cantone del Ticino. Archivio di Stato.
- 4) **Legge sull'ordinamento degli impiegati dello Stato e dei docenti** del 15 marzo 1995, della Repubblica e Cantone del Ticino. Archivio di Stato
- 5) **Legge edilizia cantonale** del 13 marzo 1991, della Repubblica e Cantone del Ticino. Archivio di Stato
- 6) **Legge sugli esercizi pubblici** del 21 dicembre 1994, della Repubblica e Cantone del Ticino. Archivio di Stato
- 7) **Legge cantonale sul lavoro** del 11 novembre 1968, della Repubblica e Cantone del Ticino. Archivio di Stato
- 8) **Regolamento d'applicazione della legge cantonale sul lavoro** del 22 gennaio 1970, della Repubblica e Cantone del Ticino. Archivio di Stato
- 9) **Regolamento d'applicazione della legge edilizia** del 9 dicembre 1992, della Repubblica e Cantone del Ticino. Archivio di Stato
- 10) **Commentario della legge edilizia del Canton Ticino**, Adelio Scolari, Bellinzona 1997
- 11) **Legge cantonale sull'energia** dell' 8 febbraio 1994, della Repubblica e Cantone del Ticino. Archivio di Stato.
- 12) **Normative antincendio**
VKF - Prescrizioni antincendio, dell'Associazione degli istituti cantonali
<http://paconline.vkf.ch>
<http://bsvonline.ch>
- 13) **Norme SIA**
SIA 358 Parapetti
SIA 380/1 L'energia termica nell'edilizia
SIA 380/4 L'energia elettrica negli edifici
SIA 416 Superfici e volumi di edifici
SIA 500 Costruzione senza ostacoli
- 14) **Documentazioni SIA**
SIA D002 - Protezione contro gli infortuni nelle costruzioni
- 15) **Norme CRB**
SNEN 1176 - Giochi per parchi gioco
SNEN 1177 - Pavimentazioni ammortizzanti
- 16) **Norme VSS** dell'Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti
- 17) **Regolamento cantonale posteggi privati** del 14 giugno 2005, della Repubblica e Cantone del Ticino. Archivio di Stato
- 18) **Regolamento sull'utilizzazione dell'energia (RUEn)** del 16 settembre 2008, della Repubblica e Cantone Ticino.
- 19) **Gli standard costruttivi per gli edifici dello Stato**, direttive della Sezione della logistica
- 20) **Concetto energetico per gli edifici cantonali**, direttive della Sezione della logistica.
- 21) **Raccomandazioni dell'Ufficio prevenzione infortuni (UPI)**

**pubblicazioni informative,
documentazioni**

- 22) **DECS, Ufficio dell'insegnamento delle scuole comunali**, pubblicazioni periodiche sulla scuola dell'infanzia:
- Orientamenti programmatici per la scuola dell'infanzia del 29 agosto 2000
 - La scuola dell'infanzia del Cantone Ticino, Informazioni per i genitori, settembre 2008
 - Disposizioni per l'anno scolastico 2008-09
- 23) **Scuola ticinese**, periodico della Sezione pedagogica, no. 166, 1990
- 24) **Lignum – Holzwirtschaft Schweiz**, pubblicazioni varie
www.lignum.ch
- 25) **Ufficio del risparmio energetico – Agenzia Minergie per il Ticino**, pubblicazioni varie
www.minergie.ch
- 26) **Rivista Tecnica** - no. 5. 1974
-

DATI PRINCIPALI

edificio	no. allievi / sezione (minimo)	13	
	no. allievi / sezione (media)	20	
	no. allievi / sezione (massimo)	25	
	volume SIA 416 / allievo (valore indicativo)	50 mc	
	superficie di piano SP / allievo (valore indicativo)	13 mq	
	superficie didattica / sezione (senza refezione)	250 mq	
aree esterne	superficie didattica esterna / sezione (media)	140 mq	
	superficie di gioco esterna / sezione (media)	420 mq	
singoli spazi	altezza spazi per la didattica (minima)	3.00 m	
	altezza spazi di supporto alla didattica (minima)	3.00 m	
	altezza altri spazi	2.50 - 3.00 m	
	superficie finestrata / locale (minimo)	20%	
	superficie ventilabile / superficie locale (minimo)	10%	
	superficie lavoro riunioni / maestra (media)	5 mq	
	ampiezza percorsi (minima)	1.20 m	
	ampiezza rampe scale (minima)	1.20 m	
	altezza parapetti (minima)	1.00 m	
	altezza corrimano adulti	0.90 m	
	altezza corrimano bambini	0.50 m	
	ampiezza porte interne (minima)	1.00 m	
	servizi igienici	dimensioni cabine WC bambini	0.80 x 1.20; h. 1.20 m
		altezza lavelli bambini	0.50 m
		no. cabine / sezione	5
		no. lavelli / sezione	12
no. servizi docenti / sezione		1 (con lavello e doccia)	
no. servizi personale ausiliario / sede		1 (con lavello e doccia)	
no. servizi motulesi / sede	1 (con lavello)		
posteggi (valori indicativi)	posti auto docenti e personale (medio)	1 (ogni 2 impiegati)	
	posti auto accompagnatori / sezione (medio)	5	