

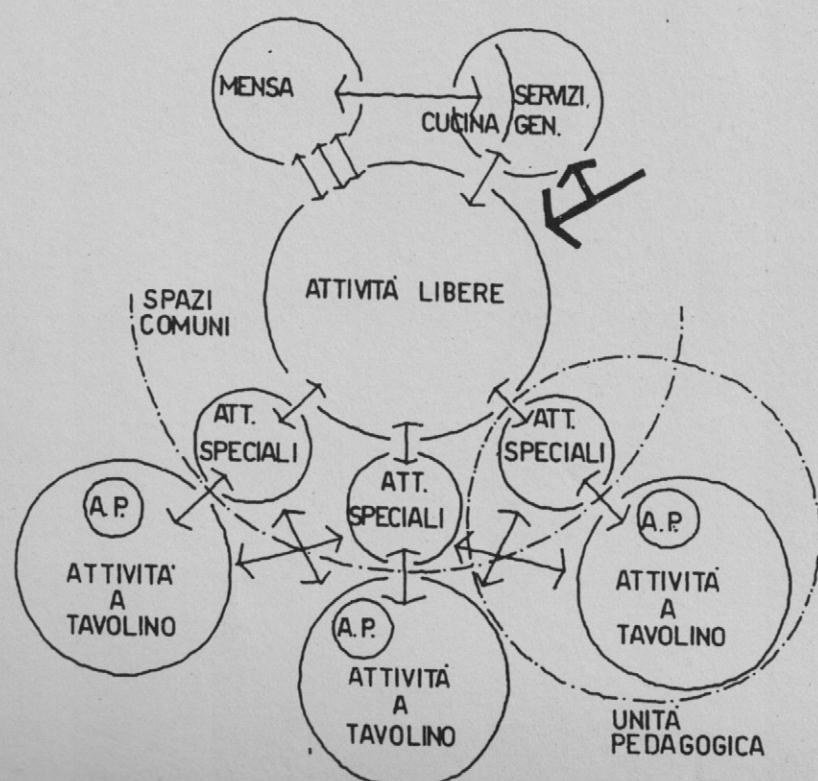


Università degli Studi di Firenze
Dipartimento di Processi e Metodi della Produzione Edilizia



LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DELLA NORMATIVA TECNICA PER L'EDILIZIA SCOLASTICA

POSSIBILE ARTICOLATO DI NORMA E RELATIVI ALLEGATI



GRUPPO DI RICERCA

Responsabile scientifico

Prof. Paolo Felli

Coordinamento e stesura della norma

Arch. Antonio Lauria
Arch. Giuseppe Ridolfi
Prof.ssa M. Chiara Torricelli

SEZIONE A1

Gruppo di lavoro 1

Arch. Antonio Lauria
Arch. Giuseppe Ridolfi
Arch. Alessandro Bacchetti
Arch. Stefania Forti
Arch. Paola Sanapo

SEZIONE A2

Gruppo di lavoro

Arch. Roberto Bologna
Arch. Lucia Ceccherini Nelli

SEZIONE A3

Gruppo di lavoro

Prof. Giorgio Raffellini

Arch. Cristina Carletti
Arch. Gianfranco Cellai
Arch. Paola Gallo
Arch. Simone Secchi

SEZIONE A4

Gruppo di lavoro

Arch. Maria De Santis
Arch. Adolfo Baratta
Arch. Karin Chambery
Arch. Biagio Lentini
Arch. Lorenzo Marsocci

**Norme tecniche quadro per l'edilizia scolastica
in attuazione della legge 11 gennaio 1996 n.23
“Norme per l'edilizia scolastica”**

CAPO I - DEFINIZIONI E CRITERI GENERALI

art. 1.

Finalità generali

Nel rispetto delle mutate condizioni socio-culturali, delle evoluzioni del contesto economico e produttivo, del decentramento dei poteri amministrativi alle *regioni* e agli enti locali, della disciplina vigente in materia di appalti pubblici e in considerazione del riassetto ~~in atto~~ nel sistema dell'istruzione, le presenti norme tecniche sono finalizzate a fornire indirizzi progettuali di riferimento adeguati e omogenei nel territorio nazionale per l'attuazione di interventi edilizi nel settore scolastico che, nel rispetto delle singole peculiarità e autonomie locali, possano efficacemente concorrere ad un omogeneo innalzamento culturale della popolazione e a realizzare le convenienti condizioni per formare le giovani generazioni alla convivenza civile e per agevolare la loro partecipazione allo sviluppo delle attività produttive del Paese.

A questo scopo le presenti norme forniscono gli indici minimi e massimi di funzionalità urbanistica, edilizia e didattica, nonché le indicazioni procedurali per conseguire un più affidabile sistema di garanzia della qualità nella redazione delle *norme tecniche regionali* e nell'attuazione dei programmi d'intervento.

art. 2.

Campo di applicazione

Sono soggetti all'applicazione del seguente regolamento gli interventi che si avvalgono di finanziamenti pubblici aventi come oggetto la realizzazione e la riqualificazione di edifici e relative aree di pertinenza da destinarsi alle funzioni scolastiche, prescolastiche e parascolastiche.

In particolare le tipologie d'intervento edilizio di cui al comma precedente interessate dal presente regolamento sono:

- gli interventi di edilizia scolastica di nuova costruzione;
- gli interventi di recupero e di ristrutturazione edilizia ed urbanistica che interessano edifici scolastici esistenti;
- gli interventi di ristrutturazione con variazione d'uso su edifici esistenti da destinare alla funzione scolastica;
- gli interventi di trasformazione e di adeguamento degli spazi esterni di pertinenza degli edifici scolastici.

art. 3.

Soggetti interessati

Le presenti norme tecniche si rivolgono ai soggetti fisici e giuridici che con differenziazione di ruoli e gradualità di responsabilità risultano coinvolti nei programmi d'investimento edilizio attuati mediante gli interventi di cui all'articolo precedente. Con particolare riferimento al riordino delle competenze amministrative e didattiche sancite dai provvedimenti legislativi sull'Autonomia e in osservanza a quanto disposto dalla regolamentazione delle opere pubbliche e dalla legge 11 gennaio 1996 n.23 “Norme per l'edilizia scolastica” tali soggetti risultano individuati come segue:

- le *regioni*, per quanto concerne le strategie e i criteri per la definizione delle *Norme Tecniche Regionali* sull'edilizia scolastica, la definizione e la valutazione dei programmi d'intervento nonché per le attività di programmazione concertata alla scala territoriale;
- le *province* e i *comuni*, impegnati, in relazione al grado di scuola e per le specifiche competenze, nella definizione di disposizioni che possono interessare l'edilizia scolastica, nella valutazione del grado di utilizzazione degli edifici e delle attrezzature nonché nella programmazione dell'offerta formativa e nella redazione dei piani di organizzazione della rete delle istituzioni scolastiche anche integrata alla domanda e all'offerta di formazione professionale presente nel territorio;
- le *istituzioni scolastiche* dotate di personalità giuridica e di autonomia organizzativa didattica;
- gli *uffici tecnici* degli *enti periferici* preposti alla gestione, al controllo del singolo intervento o di più interventi concertati nonché alla eventuale progettazione e alla gestione-manutenzione del patrimonio edilizio scolastico;
- il *responsabile di procedimento* nell'espletamento delle sue funzioni di gestione e controllo dello sviluppo attuativo del processo d'intervento;
- i progettisti e gli operatori tecnici esterni incaricati del progetto, per quanto concerne gli aspetti di conformità della progettazione sia sotto il punto di vista dei contenuti che della completezza degli elaborati e per l'espletamento delle eventuali azioni di autocontrollo;
- i soggetti che stipulano convenzioni o concessioni con istituzioni scolastiche allo scopo di favorire attività di aggiornamento, di ricerca e di orientamento universitario;
- i soggetti privati, relativamente a lavori di cui all'allegato A del decreto legislativo 19 dicembre 1991, n. 406, nonché ai lavori civili relativi ad edifici scolastici o servizi integrativi alla funzione scolastica di importo superiore a 1 milione di ECU, per la cui realizzazione sia previsto, da parte dei soggetti di cui alla lettera a del decreto suddetto, un contributo diretto e specifico, in conto interessi o in conto capitale che, attualizzato, superi il 50% dell'importo dei lavori;
- tutti quei soggetti che con differente titolo partecipano e contribuiscono alla vita e al miglioramento dell'istituzione scolastica.

art. 4. *Definizioni*

Per una corretta interpretazione e applicazione del presente regolamento si definiscono:

- *Ambito funzionale*, luogo definito da una o più *unità ambientali* dove si svolgono attività finalizzate all'espletamento di una funzione;
- *Ambito funzionale formativo*, luogo definito da una o più *unità ambientali* dove si svolgono attività finalizzate all'espletamento della funzione didattica e formativa;
- *Unità ambientale*, spazio definito in relazione a determinati modelli di comportamento dell'utenza destinata ad accogliere un'attività o un raggruppamento di attività compatibili spazialmente e temporalmente;
- *Unità ambientale di base*, unità ambientale che fa parte della dotazione minima per conseguire un omogeneo espletamento della funzione scolastica su tutto il territorio nazionale;
- *Unità ambientale opzionale*, unità che consente di conseguire la configurazione ottimale dei diversi *ambiti funzionali*. L'*unità ambientale opzionale* rappresenta una risorsa che è anche possibile acquisire nel tempo attraverso interventi sull'edificio (ristrutturazioni, ampliamenti) o mediante il reperimento in poli formativi esterni. La sua determinazione è delegata alle *Norme Tecniche Regionali*.

art. 5. *Natura e limiti di validità*

In relazione alle finalità di cui all'art. 1 le presenti norme si indirizzano alla promozione della qualità del progetto edilizio scolastico in una prospettiva sociale e in rapporto alle trasformazioni dinamiche delle esigenze per la valorizzazione della risorsa umana. A questo scopo nelle presenti norme assume rilevanza il confronto tra domanda e offerta, da espletarsi nel quadro dei vincoli e delle risorse presenti.

Nel rispetto delle pari opportunità di vita e di formazione e delle specifiche identità le norme tecniche sono da intendersi come sistema di "gradualità normativa" da attuarsi con il contributo delle "capacità progettuali" degli enti locali e delle singole istituzioni scolastiche.

A questo scopo le norme sono prevalentemente orientate alla funzione informativa e sono articolate in maniera da indicare i requisiti e le specifiche connotanti gli edifici scolastici nonché gli strumenti per la regolamentazione, il controllo e la valutazione del programma e dell'attuazione dell'intervento.

i. Oggetto e articolazione. Le norme contengono gli elementi essenziali della materia da regolare relativamente a:

- a) i requisiti urbanistici e territoriali per un corretto inserimento nel contesto;
- b) i requisiti generali degli edifici scolastici;
- c) i requisiti specifici degli edifici della *scuola dell'infanzia*, della *scuola di base* e della *scuola secondaria*;
- d) le specifiche tecniche e relativi standard di minimo e di massimo poste in *allegato*;
- e) i ruoli e le competenze degli operatori coinvolti nel processo di programmazione e attuazione;
- f) la specificazione della documentazione tecnica;
- g) i requisiti generali di valutazione della documentazione tecnica.

ii. Gradi di cogenza e limiti di validità. Nel rispetto del principio della "gradualità normativa" le norme limitano le prescrizioni ad aspetti generali con distinzione tra nuove costruzioni e interventi di recupero, che debbono esplicitarsi ulteriormente in sede regionale e attuarsi nel *documento preliminare di progettazione*.

iii. Condizioni di derogabilità. Alcune prescrizioni contenute nelle presenti norme sono derogabili nei seguenti casi:

- a) nelle condizioni di disagio socio-economico o particolari condizioni insediative e infrastrutturali del contesto;
- b) nei casi di intervento sul patrimonio esistente e nei casi di ristrutturazione edilizia da condurre nei centri storici anche mediante ampliamenti;
- c) nelle condizioni in cui si rilevi carenza di palestre o di altri servizi richiesti dalla collettività e per le quali è concesso alle amministrazioni periferiche l'incremento delle dotazioni standard previa dimostrazione della copertura finanziaria e comunque in misura tale che resti prevalente la destinazione scolastica.

Le soluzioni in deroga di cui ai punti a,b,c devono essere valutate e *giustificate* in sede di *studio di fattibilità* la cui approvazione è demandata all'autorità regionale.

CAPO II - CRITERI GENERALI

art. 6.

Gli utenti degli edifici scolastici

Gli edifici scolastici devono rispondere alle esigenze degli utenti: allievi, insegnanti, personale, genitori, partecipanti ad attività extra-scolastiche, ospiti.

L'istituzione scolastica è il luogo privilegiato nel quale le azioni volte a prevenire e a contrastare la formazione di pregiudizi nei confronti di persone, religioni e culture diverse possono risultare più efficaci e dove le 'diversità' diventano vera e propria risorsa culturale.

Per questa ragione la progettazione degli edifici destinati alle istituzioni prescolastiche e scolastiche deve assumere quale riferimento un modello di utente articolato nei diversi profili, ciascuno con esigenze ed aspettative specifiche, e gli edifici devono assicurare l'uso di spazi ed attrezzature anche da parte di utenti con disabilità fisiche o sensoriali e da parte di utenti con orientamento religioso e culturale diverso da quello prevalente.

art. 7.
Articolazione dell'istituzione scolastica

L'istituzione scolastica si articola in tre cicli didattici:

- a) la scuola dell'infanzia;
- b) la scuola di base;
- c) la scuola secondaria.

Negli edifici scolastici si svolgono *attività formative* e *attività amministrativo-gestionali* che hanno luogo in *ambiti funzionali*.

art. 8.
Criteri relativi alla localizzazione e al sito

Le destinazioni urbanistiche e le localizzazioni relative all'edilizia scolastica devono descendere dallo studio di fattori relativi al contesto fisico-ambientale, sociale, urbano dell'intervento, nonché dalla valutazione della disponibilità fondiaria o della consistenza, funzionalità, adeguatezza di edifici esistenti utilizzabili. La valutazione di questi fattori deve fare parte dello studio di fattibilità di un intervento.

La localizzazione deve rispondere a criteri di completamento della rete di strutture per l'offerta didattico-formativa in un determinato bacini di utenza, deve essere integrata nelle condizioni urbanistiche preesistenti e di piano, deve tenere conto delle relazioni previste con altre attrezzature pubbliche, in particolare culturali e sportive, deve considerare le ricadute che l'intervento può avere nella riqualificazione di centri storici o aree degradate. L'area destinata ad un edificio scolastico deve avere il carattere di luogo ~~identificabile~~ significativo ~~della~~ della comunità servita.

La scuola deve essere ubicata in zona tranquilla e salubre. Il terreno non deve presentare condizioni rilevanti di vincolo geologico, topografico, ambientale, in ogni caso queste devono essere note e controllate al momento della scelta della localizzazione.

L'area deve essere preferibilmente pianeggiante. L'area non coperta dagli edifici deve essere congruamente alberata, sistemata a verde e facilmente manutenibile. Le zone destinate alle attività formative all'aperto, di cui agli articoli 21, 22, 23, devono essere opportunamente attrezzate.

La scuola deve essere raggiungibile nel tempo più breve possibile dagli utenti del relativo bacino d'utenza, fissato in sede di programmazione. A tal fine devono essere considerati i tempi e le modalità di percorrenza dei percorsi casa - scuola, tenuto conto dell'età degli alunni, delle esigenze di persone con ridotte o impeditte capacità fisiche o sensoriali, valutando la disponibilità di trasporti pubblici e, quando necessario, la possibilità di ricorso al trasporto scolastico. I tempi massimi di percorrenza devono essere stabiliti dalle regioni, tenuto conto dei criteri enunciati nei successivi articoli relativi ai diversi cicli di scuola.

art. 9.
Criteri relativi al dimensionamento funzionale, edilizio e urbanistico

Il numero di alunni di un plesso scolastico deve essere stabilito in sede di programmazione in funzione del fabbisogno scolastico nel bacino di utenza di pertinenza, tenuto conto delle caratteristiche di sviluppo demografico ed economico e della conseguente entità degli effettivi da scolarizzare, del numero e dei tipi di scuole presenti nel territorio, dei criteri di raggiungibilità sopra enunciati e della necessità di assicurare che i raggruppamenti di alunni, in rapporto all'età, al grado e tipo di scuola, risultino socialmente educativi. A tal fine è anche auspicabile che la scuola dell'infanzia sia prevista in contiguità con la scuola di base.

In base a criteri di funzionalità sociale e formativa, alla necessità di assicurare livelli minimi adeguati di dotazioni di servizi e attrezzature, alla necessità di ottimizzare l'uso degli spazi, sono stabiliti indici di dimensionamento funzionale minimo e massimo delle scuole per i diversi cicli agli articoli 21, 22, 23.

Il dimensionamento delle superfici utili dell'edificio scolastico deve tenere conto dei valori indicati alle presenti norme come valori minimi e massimi, espressi con riferimento alla scuola e agli ambiti fun-

zionali, per i diversi cicli. Per gli interventi di riqualificazione sono espressamente indicate di seguito le deroghe ammesse.

Nel rispetto di tali limiti il dimensionamento in termini di superfici e numero dei locali di un edificio scolastico è funzione:

- del numero di allievi previsti e della loro organizzazione in classi o sezioni;
- delle dotazioni minime indicate negli articoli relativi ai diversi cicli scolastici in termini di unità ambientali di base;
- delle dotazioni necessarie in funzione dei programmi e degli orari didattici, in rapporto ai quali sono da definire le unità ambientali opzionali, il numero di queste in vista della massima utilizzazione dei servizi e delle attrezzature;
- della disponibilità di accedere a poli formativi e centri di servizi esterni nel rispetto dei requisiti di seguito indicati;
- della previsione di rendere disponibili alla comunità interessata alcuni spazi anche per attività extra-scolastiche.

L'ampiezza dell'area su cui insiste l'edificio scolastico deve garantire:

- la costruzione dell'edificio nel rispetto delle presenti norme;
- il rispetto delle superfici minime previste alle presenti norme per gli spazi all'aperto secondo i criteri espressi agli articoli 21, 22, 23 per ogni ciclo di scuola e tenuto conto del fatto che si tratti di nuova costruzione o intervento di riqualificazione;
- successivi ed eventuali ampliamenti dell'edificio, nel caso di nuove costruzioni.

L'ampiezza minima dell'area necessaria alla costruzione di un nuovo edificio deve essere tale da garantire un rapporto di 1 a 3 fra superficie coperta (compresa le superfici di spazi per locali tecnici e impianti) e superficie complessiva dell'area medesima. Tale rapporto può non essere rispettato qualora le norme tecniche regionali prescrivano valori diversi, tenuto conto di particolari esigenze di contesto, e in specifiche eccezionali condizioni insediative che comportino diverse prescrizioni in sede di approvazione dei piani urbanistici.

Il rapporto fra l'area dei parcheggi ad uso (privato) della scuola e il volume dell'edificio, così come previsto dalle norme urbanistiche, dalle leggi regionali e dai piani urbanistici, è da intendersi computando i volumi lordi degli spazi della scuola di ambiti funzionali formativi, non considerando i laboratori se ad uso esclusivo della scuola medesima, e i volumi lordi di centri di servizio integrati alla scuola, quando presenti. Nell'area della scuola, ad eccezione delle scuole per l'infanzia, devono essere previsti spazi coperti opportunamente attrezzati per il parcheggio di biciclette e ciclomotori, in ragione di 1 posto ogni due studenti nella scuola secondaria e di 1 posto ogni 6 studenti nella scuola di base.

art. 10.

Criteri relativi alla compatibilità ambientale

I nuovi edifici scolastici devono tenere conto dei principi di salvaguardia ambientale, anche in assenza di indicazioni sull'argomento negli strumenti urbanistici e nei regolamenti edili. Tali principi dovranno essere rispettati, quando possibile anche negli interventi di riqualificazione o ampliamento di edifici esistenti.

Lo studio di fattibilità deve prevedere in proposito una esauriente caratterizzazione del sito (in funzione di clima, disponibilità di fonti energetiche rinnovabili, disponibilità di luce naturale ecc.) e dei fattori ambientali che possono essere influenzati dall'intervento, in modo da orientare l'intervento stesso al loro rispetto (aria, bilancio idrico e ciclo dell'acqua, suolo e sottosuolo, ecosistemi e paesaggio, aspetti storico tipologici).

Devono essere adottate soluzioni atte a limitare i consumi di energia, regolando il funzionamento dei sistemi energetici utilizzati negli edifici scolastici, ricorrendo quando possibile a fonti energetiche rinnovabili, intervenendo sulla regolazione e il miglioramento del microclima locale.

Nelle nuove costruzioni devono essere adottate soluzioni atte a ridurre il consumo di acqua potabile, con l'adozione di soluzioni e sistemi impiantistici integrati che favoriscano anche il risparmio energetico, unitamente all'incentivo per il riutilizzo delle risorse idriche, opportunamente depurate per la riduzione del carico inquinante nell'ambiente.

Nelle nuove costruzioni devono essere utilizzati materiali edili a basso impatto ambientale, orientati possibilmente nell'ottica del riciclo e del riutilizzo.

art. 11.
Criteri di sicurezza e protezione degli accessi

La viabilità nelle zone adiacenti al plesso scolastico, in particolare quella pedonale e ciclabile, deve assicurare condizioni di sicurezza e facile identificabilità dei percorsi, anche da parte di utenti con ridotte o impedisce capacità sensoriali, per la raggiungibilità della scuola e, quando previsto, per i collegamenti con altri poli formativi o attrezzature integrate. A tal fine, quando necessario, dovranno essere previste le opportune opere nell'ambito della programmazione e degli studi di fattibilità dell'intervento.

Gli accessi all'edificio scolastico e all'area relativa devono essere facilmente identificabili da parte degli utenti e protetti da fattori che possano mettere a rischio la sicurezza personale.

Gli accessi destinati agli utenti devono essere ad uso esclusivo della scuola, gli accessi pedonali e veicolari devono essere distinti fra loro. Gli accessi pedonali devono essere facilmente percorribili, ampi, arretrati rispetto al filo stradale. Sono da evitare accessi diretti da strade di grande traffico veicolare.

Aree di sosta per veicoli privati e del trasporto pubblico devono essere previste in prossimità della scuola, nettamente separate dalla carreggiata di scorrimento veicolare, salvo il caso di strade a traffico locale. Tali aree devono essere raggiungibili con percorso sicuro dagli accessi all'area dell'edificio scolastico.

Le zone di accesso all'area e all'edificio della scuola devono essere controllabili, illuminate nelle ore notturne.

L'area deve essere delimitata fisicamente, il tipo di delimitazione e l'eventuale ricorso a sistemi di controllo degli accessi e delle delimitazioni devono essere adeguati a garantire la protezione dell'edificio scolastico alle effrazioni, tenuto conto del grado di sicurezza sociale dell'ambiente circostante.

art. 12.
Criteri di centralizzazione, decentramento e funzionamento in rete dei poli formativi

L'utilizzazione di strutture e risorse presenti sul territorio, al fine di integrare e ampliare le opportunità formative della scuola, la condivisione fra più plessi scolastici di strutture qualificate di laboratorio, anche in rapporto ad attività di formazione del personale docente, l'apertura di spazi per la formazione scolastica ad attività rivolte alla comunità, costituiscono criteri ai quali devono essere improntati gli interventi di nuova costruzione e gli interventi su edifici preesistenti relativi alla scuola di base e secondaria. La possibilità di realizzare un funzionamento in rete di tali strutture deve essere oggetto di valutazione negli studi di fattibilità e deve fare parte del documento preliminare di progettazione.

Per quanto riguarda la integrazione con strutture e risorse presenti sul territorio al fine di completare e ampliare le opportunità formative della scuola, questa deve essere subordinata alla possibilità di garantire la loro raggiungibilità in tempi adeguati e in condizioni di sicurezza, tenuto conto dell'età degli utenti, secondo gli stessi criteri di cui all'art.11. La determinazione dei tempi massimi di percorrenza fra il plesso scolastico e le eventuali unità ambientali esterne viene demandata alle normative regionali.

art. 13.
Criteri relativi al rapporto con centri di servizio presenti sul territorio o integrati all'edificio scolastico

La utilizzazione di centri di servizio di interesse collettivo presenti sul territorio per le scuole di base e secondarie sottostà agli stessi criteri espressi per l'integrazione con altri poli formativi, tenuto conto del tipo di utilizzo previsto e della età degli utenti.

Quando il programma prevede l'integrazione nell'area dell'edificio scolastico di centri di servizio pubblici o privati, di interesse per la scuola e per la comunità, la utilizzazione di queste strutture deve essere possibile nel rispetto dei requisiti propri dell'edificio scolastico, in particolare per quanto attiene alla sicurezza e protezione degli utenti e dell'edificio.

Queste valutazioni devono fare parte dello studio di fattibilità e del documento preliminare di progettazione.

art. 14.
Criteri relativi alla flessibilità d'uso

Gli edifici scolastici di nuova costruzione devono avere spazi configurati e relazionati in modo da permettere eventuali trasformazioni a breve e medio termine della loro destinazione d'uso.

Gli ambienti che ospitano unità ambientali o ambiti funzionali strettamente correlati devono poter essere uniti o separati da partizioni manovrabili con operazioni rapide e sicure.

I sistemi di partizione interna e le reti impiantistiche, nelle nuove costruzioni e quando parte degli interventi di riqualificazione, devono essere progettati in modo da permettere con semplici operazioni la demolizione, lo smontaggio, la trasformazione degli assetti.

Le dotazioni di arredi devono essere atte a permettere una trasformazione frequente delle modalità di uso di alcuni ambienti. Deve essere possibile modificare la dimensione, l'assetto e l'organizzazione degli arredi degli spazi polivalenti e di spazi destinati ad attività il cui svolgimento può essere determinato da specifiche impostazioni dei programmi formativi (attività sperimentali, ecc.). Il progetto deve documentare le condizioni di arredo degli spazi interessati da requisiti di flessibilità, secondo quanto indicato in specifico agli articoli 21, 22, 23.

art. 15.
Criteri relativi alla integrazione delle tecnologie informatiche e multimediali

Tanto nel caso di nuove costruzioni che nel caso di interventi di riqualificazione, l'edificio deve prevedere l'integrazione delle tecnologie informatiche e multimediali, quale strumento, nel processo di apprendimento, che introduce modifiche comportamentali di particolare rilievo. In questo senso saranno da considerare i differenti modelli comportamentali degli allievi e le capacità dei docenti e del personale tecnico nel facilitare l'uso delle macchine a fini didattico-formativi. La traduzione spaziale e l'allocazione fisica di queste risorse potrà seguire un orientamento volto a sviluppare competenze esperienziali (abilità d'uso), competenze tecniche (conoscenze di funzionamento), competenze encyclopediche (conoscenze finalizzate all'impiego), secondo il grado e tipo di scuola.

L'edificio deve essere progettato e realizzato per l'attuazione della integrazione delle tecnologie informatiche e multimediali secondo concetti quali: rete, comunità, uso individuale e diffuso delle risorse tecnologiche. Le ipotesi attuative possono essere costituite da:

- laboratori, intesi come aree specialistiche di studio;
- laboratori, intesi come forme d'integrazione alle materie tradizionali;
- laboratori da realizzarsi come momenti distinti e separati all'interno di una materia.

L'introduzione delle nuove tecnologie potrà ridurre drasticamente la identificazione di luoghi o attrezzature con appositi insegnamenti. Ciò rafforzerà l'aspetto virtuale di tutti gli spazi laboratorio.

L'implementazione delle nuove tecnologie deve essere condotta coinvolgendo il contesto d'intervento. Ciò comporta una valutazione delle disponibilità tecnologiche, delle competenze già presenti sul territorio e delle eventuali strategie di integrazione o di decentramento. Nel caso di previsione di utilizzo di ambienti scolastici attrezzati per attività di formazione permanente rivolte alla comunità, devono essere adottati adeguati accorgimenti per garantire la corretta gestione e protezione delle attrezzature.

art. 16.
Criteri di rispondenza a metodologie educative individualizzate e di gruppo

L'edificio scolastico deve permettere l'attuazione di metodologie educative diverse da quelle tradizionali che fanno riferimento al gruppo classe e alla lezione frontale. In particolare deve essere possibile la didattica individualizzata, tesa a sviluppare le attitudini personali, e il lavoro di gruppo, organizzato superando il riferimento al gruppo classe (organizzazione per competenze e interessi).

A tal fine devono essere previsti spazi per l'apprendimento individuale, spazi aula che permettano l'organizzazione degli arredi per lo svolgimento del lavoro di gruppo, comunicazione fra spazi di un ambito funzionale che permettano la creazione di aree destinate a gruppi di interesse o competenza.

Per l'attuazione di percorsi formativi personalizzati deve essere favorita l'interazione degli allievi con i diversi spazi e le attrezzature della scuola.

art. 17.

Criteri rivolti a favorire l'integrazione sociale e multiculturale

Nella identificazione delle unità opzionali che devono essere presenti in un intervento, le regioni, per quanto riguarda la competenza normativa, e gli enti locali e le istituzioni scolastiche, in sede di programmazione, devono applicare criteri che tendano a favorire la integrazione sociale fra gli utenti e a ridurre il rischio di abbandono scolare da parte di utenti in condizioni sociali svantaggiate. A tal fine sono da prevedere spazi che permettano lo svolgimento di attività di supporto o integrative rivolte a particolari profili di utenza (diversità linguistiche, religiose, psicologiche e fisiche). Nelle scuole secondarie e di base devono essere previsti spazi per lo svolgimento di iniziative autogestite dagli studenti e di iniziative rivolte a fasce di età superiore negli orari extra-scolastici.

art. 18.

Criteri atti a facilitare l'orientamento ambientale

L'edificio scolastico deve consentire una fruizione autonoma a tutti gli allievi e agli utenti esterni, a tal fine ogni ambito funzionale e le diverse unità ambientali devono essere facilmente riconoscibili, negli spazi di distribuzione devono essere previsti accorgimenti specifici per facilitare l'orientamento, tenuto conto delle esigenze di tutti gli utenti, in rapporto all'età e alle capacità fisiche, sensoriali, perceptive. Le soluzioni da adottare (colori diversi dei rivestimenti di parete o di pavimentazione, segnaletica, personalizzazione dei locali) sono da valutare in rapporto alla organizzazione degli spazi prevista nel progetto.

In particolare:

- negli edifici multipiano, dall'atrio di ingresso si devono poter raggiungere con immediatezza scale e ascensori, e comunque il connettivo verticale deve essere efficacemente segnalato fin dall'ingresso;
- le zone di amministrazione e gestione e quelle di uso pubblico devono essere facilmente identificabili, raggiungibili in tempi brevi, senza la necessità di inoltrarsi negli spazi destinati alle attività scolastiche.

art. 19.

Criteri atti a favorire la partecipazione nella gestione dell'edificio scolastico

Al fine di sviluppare senso di appartenenza, responsabilità e rispetto nell'utilizzo dell'edificio scolastico, da parte degli allievi in particolare, il progetto e la realizzazione dell'edificio scolastico deve tenere conto della possibilità di coinvolgimento di tutti gli utenti della scuola, non solo nell'adattare gli spazi alle proprie esigenze, ma anche nelle operazioni di manutenzione e gestione.

In particolare gli spazi destinati alla consumazione dei pasti e alle cure igienico sanitarie devono essere progettati per permettere e favorire la partecipazione degli allievi nelle attività gestionali e di pulizia, a tal fine risultano interessanti soluzioni che, per ubicazione, tipologia e dimensionamento, li connotino come spazi domestici, appartenenti a un gruppo, secondo criteri opportuni tenuto conto dell'età degli allievi.

art. 20.

Criteri relativi alla manutenzione e gestione

L'edificio scolastico deve rispondere a requisiti di massima manutenibilità, durabilità e sostituibilità dei materiali e componenti e di controllabilità nel tempo delle prestazioni, in un'ottica di valutazione del costo globale dell'intervento.

Le tecnologie adottate devono tenere conto delle possibili dinamiche di obsolescenza e degrado; le soluzioni tecniche e i relativi dettagli costruttivi devono essere progettati in relazione alla qualità nel tempo. L'edificio e i suoi sottosistemi devono assicurare la controllabilità e la facilità degli interventi manutentivi; con riduzione delle interferenze delle lavorazioni previste nelle attività manutentive.

Nel caso di nuove costruzioni la definizione del quadro esigenziale e dei requisiti relativi alla gestione e manutenzione deve privilegiare un approccio fondato sulla programmazione e progettazione della obsolescenza dell'edificio, da cui derivare la programmazione della manutenzione. Nel caso di interventi sull'esistente la programmazione delle attività manutentive discende dalla diagnosi e valutazione della consistenza tecnica e funzionale dell'edificio e dal progetto di riqualificazione e recupero.

Il documento preliminare dovrà indicare gli obiettivi, le esigenze e i criteri di soddisfacimento di tali requisiti. In sede di progetto preliminare la relazione illustrativa deve fornire gli indirizzi per lo sviluppo del progetto definitivo in rapporto a esigenze di manutenzione e gestione nella scelta di materiali e componenti e nella progettazione degli impianti (diagnosticabilità, accessibilità per la manutenzione e ispezione, modularità di componenti e sottosistemi per la sostituibilità e la intercambiabilità). Il progetto esecutivo delle soluzioni effettivamente realizzate deve essere corredata da esaurienti informazioni tecniche per la redazione di apposito piano di manutenzione, così come previsto dalla legge 109/94 e relativo regolamento di attuazione.

CAPO III - REQUISITI SPECIFICI RELATIVI AGLI ASPETTI DIMENSIONALI, MORFOLOGICI E AMBIENTALI

art. 21.

Programma e progetto della Scuola dell'infanzia

La scuola dell'infanzia si rivolge ad alunni dai 3 ai 6 anni di età.

L'unità pedagogica fondamentale è la *sezione*.

La scuola dell'infanzia è essenzialmente un servizio residenziale pertanto gli edifici che la ospitano devono essere distribuiti diffusamente sul territorio. Ai fini localizzativi occorre anche considerare che gli alunni, a causa della loro età, non sono autonomi negli spostamenti.

La dimensione ottimale dei singoli plessi della scuola dell'infanzia è di tre sezioni. Si deve evitare, per quanto possibile, di realizzare edifici con meno di tre sezioni. La dimensione massima della scuola dell'infanzia è di sei sezioni.

È demandato alle Regioni il compito di stabilire le condizioni di deroga relative al dimensionamento dei plessi.

Le attività formative devono svolgersi su un unico piano in spazi confinati e spazi a cielo aperto tra loro contigui e complanari. Nelle nuove costruzioni gli spazi a cielo aperto devono essere collocati obbligatoriamente al piano terreno. Negli interventi di riqualificazione si può derogare sia dalla continuità che dalla complanarità tra spazi formativi confinati e spazi formativi a cielo aperto sempre che sia garantita la raggiungibilità di quest'ultimi mediante un percorso pedonale breve e protetto; laddove, in particolare nei centri storici, non fossero presenti spazi a cielo aperto al piano terreno nelle immediate adiacenze della scuola e di suo esclusivo uso, è necessario che siano almeno disponibili soluzioni alternative quali giardini pensili o terrazze di forma e dimensioni adeguati per il corretto svolgimento delle attività formative.

In nessun caso è ammesso lo svolgimento delle attività formative in ambienti seminterrati.

Nella scuola dell'infanzia devono essere previsti i seguenti *ambiti funzionali formativi*:

- A. interfaccia scuola-contesto
- B. natura e ambiente
- C. linguaggio e pensiero logico
- D. espressione artistica
- E. ludico-motorio
- F. conoscenza del corpo e cure igieniche
- G. cultura alimentare
- H. riposo

In più occorre considerare un ulteriore ambito funzionale che si esplica nelle unità ambientali di supporto alle attività formative (spazi accessori).

Gli ambiti funzionali formativi si esplicano nelle seguenti *unità ambientali di base*:

- sezione
- spazio a cielo aperto
- atrio d'ingresso
- spazi di distribuzione
- servizi igienici
- spogliatoio
- infermeria
- spazio di servizio alla mensa
- mensa
- spazio per l'attività ludico-motoria
- spazi accessori

Le unità ambientali della scuola dell'infanzia devono rispettare i seguenti criteri:

La *sezione* deve accogliere tanto bambini della stessa età che bambini di età diversa; deve essere concepita come uno spazio polivalente composto da diversi 'angoli di sezione'. Nelle nuove costruzioni la superficie minima della sezione è di 50 m²; negli interventi di riqualificazione la superficie minima può essere inferiore sempre che sia dimostrato il rispetto dei requisiti di funzionalità. Le postazioni di lavoro devono essere facilmente spostabili, modificabili e aggregabili in configurazioni differenti per consentire lo svolgimento delle diverse attività. Nelle nuove costruzioni occorre garantire il rapporto diretto tra tutte le sezioni e lo spazio a cielo aperto.

Lo *spazio a cielo aperto* è parte integrante della scuola dell'infanzia. Deve soddisfare i bisogni esplosivi e motori del bambino mediante la compresenza di angoli caratteristici e di spazi non ordinati. Nelle nuove costruzioni e, dove possibile, negli interventi di riqualificazione, per favorire lo svolgimento delle attività all'aperto occorre prevedere spazi aperti -coperti ubicati tra gli ambienti confinati e quelli a cielo aperto.

L'*atrio d'ingresso* dell'edificio deve consentire un inserimento graduale e rassicurante del bambino nell'edificio scolastico.

Gli *spazi di distribuzione* devono svolgere, nella misura più ampia possibile, anche il ruolo di spazi di espansione delle sezioni e di spazi di relazione della scuola nei quali i bambini possano sviluppare progetti formativi comuni.

Nelle nuove costruzioni ogni *sezione* dovrà essere contigua e comunicante con un'unità ambientale per *servizi igienici*; tale unità ambientale, inoltre, dovrà essere in diretto rapporto con lo *spogliatoio* e dovrà essere dimensionata, configurata e attrezzata in maniera da rendere possibili i giochi con l'acqua.

Qualora, negli interventi di riqualificazione non fosse possibile prevedere unità ambientali per servizi igienici decentrate una per sezione, esse andranno situate in posizione il più possibile vicina alle sezioni servite.

La dotazione minima di sanitari corrisponde a 3 lavabi e 1 wc per ogni sezione.

Non è necessario che i servizi igienici siano suddivisi per sesso.

Nelle nuove costruzioni ogni sezione dovrà essere contigua e comunicante con un'unità ambientale per *spogliatoio*; tale unità ambientale, inoltre, dovrà essere in diretto rapporto con lo *spazio a cielo aperto*. Negli *spogliatoi* devono essere presenti gli armadietti personali dei bambini, pance, specchi e l'occorrente per svolgere il servizio di nursery.

Nelle nuove costruzioni occorre prevedere un locale, idoneamente attrezzato ed arredato, da adibire ad *infermeria*; negli interventi di riqualificazione il presidio medico può esplicarsi in un contenitore di farmaci non accessibile ai bambini e collocato preferibilmente negli spogliatoi.

La preparazione dei cibi può avvenire all'interno dell'edificio scolastico o affidata ad un servizio esterno. La dotazione minima inderogabile consiste in spazi ed attrezzature idonei per garantire lo sporzionamento, il riscaldamento, la distribuzione dei pasti nonché l'esercizio del servizio di tisaneria. In ogni caso è necessario che la *cucina* abbia accesso autonomo per favorire il compito dei fornitori senza interferire con le attività della scuola.

È opportuno che la consumazione dei pasti avvenga in ambiente raccolto e familiare prossimo a ciascuna *sezione* in maniera da favorire forme di partecipazione dei bambini alla preparazione del posto a tavola e alla pulizia dei locali e da rafforzare la consapevolezza del gruppo-sezione della

propria identità. In presenza di una *mensa* unica per tutta la scuola deve essere prevista la suddivisione dello spazio, mediante partizioni mobili o amovibili, in cellule dimensionate sul gruppo-sezione.

Lo spazio per le attività motoria deve disporre di attrezzature specializzate quali panchette, scalette, castelli per arrampicarsi, altalene, canestri, corde appese al soffitto, etc. Tali attrezzature non dovrebbero essere fisse, per consentirne una diversa disposizione nell'ambiente e la rimozione nel caso di un differente impiego dell'unità ambientale. È necessario prevedere attrezzature idonee per lo svolgimento di attività terapeutiche e riabilitative per i bambini disabili.

Devono prevedersi in zona facilmente presidiabile dagli insegnanti piccoli spazi o nicchie apposite per il riposo del bambino.

A supporto delle attività formative occorre prevedere i seguenti *spazi accessori*:

- un deposito per materiali ed utensili necessari per le attività all'aperto accessibile direttamente dall'esterno;
- depositi per arredi, attrezzature didattiche ed altro, opportunamente dimensionati e dislocati per garantire la necessaria flessibilità e la funzionalità degli ambienti.

art. 22.

Programma e progetto della Scuola di base

La scuola di base costituisce il primo segmento obbligatorio del sistema educativo di istruzione e di formazione; ha la durata di sette anni ed è rivolta agli alunni di età compresa tra i 6 e i 13 anni.

La scuola di base si riferisce all'ambito residenziale pertanto gli edifici che la ospitano devono essere distribuiti diffusamente sul territorio; nei centri abitati la sua localizzazione deve garantire agli allievi la possibilità di recarsi a scuola autonomamente mediante percorsi - pedonali e ciclabili - protetti.

La dimensione minima dei singoli plessi della scuola di base è di 7 classi, quella ottimale di 14 classi (280-300 alunni). ≈ 320

Per favorire il corretto svolgimento delle attività didattiche e formative, qualora il plesso superi la dimensione di 14 classi è necessario decentrare convenientemente gli spazi collettivi in maniera da scongiurare l'eccessivo raggruppamento di alunni.

È demandato alle Regioni il compito di stabilire le condizioni di deroga relative al dimensionamento dei plessi.

Nella scuola di base le attività formative si svolgono in edifici di uno o due piani e in spazi a cielo aperto tra loro contigui o raggiungibili mediante un percorso pedonale breve e protetto.

In rapporto alle esigenze e alla varietà delle situazioni locali si potranno ammettere delle deroghe.

In nessun caso è ammesso lo svolgimento delle attività formative in ambienti seminterrati.

Nella scuola di base le strategie didattiche si esplicano nell'organizzazione per *aula di classe* e per *laboratori*.

Le aule di classe rappresentano l'unità pedagogica essenziale; i laboratori sono unità ambientali in cui gli allievi progettano, sperimentano e approfondiscono autonomamente - individualmente o in gruppo - le conoscenze acquisite sotto la guida degli insegnanti. I laboratori possono essere di natura *polivalente* e a carattere flessibile o *specializzati* e a carattere permanente.

Le aree disciplinari di riferimento dei laboratori polivalenti dipendono dalla natura e dalla modalità di svolgimento dei progetti didattici (numero e dimensione dei gruppi di lavoro, compresenza di più insegnanti, etc.), dalla disponibilità di servizi extrascolastici, dalle carenze di strutture sociali a cui la scuola deve sopperire, etc. pertanto devono essere determinate, caso per caso, dalle istituzioni scolastiche competenti.

La scelta della tipologia ed il numero dei *laboratori specializzati* da prevedere nella scuola di base, i criteri del loro eventuale reperimento sul territorio ovvero del loro uso extrascolastico nonché le strategie di dislocazione nei diversi plessi di un circolo didattico sono demandati agli Enti periferici.

Nella scuola di base devono essere previsti i seguenti *ambiti funzionali formativi*:

- interfaccia scuola-contesto
- natura e ambiente
- didattica teorica
- didattica sperimentale
- musico-teatrale

- F. multimediale
- G. consultazione e produzione di documenti
- H. educazione motoria e gioco
- I. salute e cure igieniche
- J. cultura alimentare

In più occorre considerare un ulteriore ambito funzionale che si esplica nelle unità ambientali di supporto alle attività formative (spazi accessori).

Gli ambiti funzionali formativi si esplicano nelle seguenti *unità ambientali di base*:

- aula di classe
- laboratorio polivalente
- spazio a cielo aperto
- atrio d'ingresso
- spazi di distribuzione
- biblioteca/mediateca
- palestra
- spazi sportivi all'aperto
- servizi igienici
- locale per la pulizia del corpo
- spogliatoi
- infermeria
- spazio di servizio alla mensa
- mensa
- spazi accessori

Le unità ambientali della scuola di base devono rispettare i seguenti criteri:

L'*aula di classe* deve consentire, insieme alla tradizionale lezione frontale, quelle attività legate allo studio individuale e di gruppo e al dialogo tra insegnanti ed alunno. E' necessario predisporre l'unità ambientale all' uso da parte del docente di apparecchi audiovisivi; per consentire una visione ottimale delle proiezioni le aule devono essere dotate di idonei sistemi di oscuramento. L'aula deve consentire un uso polivalente - anche attraverso l'uso di partizioni mobili - e la facile trasformazione in aula speciale (laboratorio) qualora, in futuro, si rendesse necessaria la sua caratterizzazione tematica. In ogni aula o negli spazi di espansione della stessa deve essere prevista una postazione informatica e la connessione alle reti telematiche. Nelle nuove costruzioni la superficie minima dell'aula è di 50 m²; negli interventi di riqualificazione la superficie minima può essere inferiore sempre che sia dimostrato il rispetto dei requisiti di funzionalità.

I banchi, comprese le cattedre per gli insegnanti, devono essere regolabili in altezza ed inclinazione; devono, inoltre, essere componibili per formare unità di lavoro variabili per dimensione e configurazione.

Nei *laboratori polivalenti* lo spazio deve essere articolabile in unità di lavoro di dimensioni variabili; per limitare le interferenze delle attività dei gruppi devono prevedersi pareti scorrevoli, pannelli o arredi mobili per suddividere, quando necessario, l'ambiente in sotto-unità. I piani di lavoro devono essere regolabili in altezza ed inclinazione. Sia i tavoli che le sedie devono essere leggeri e componibili per consentire sia aggregazioni differenziate per forma e dimensione sia lo stoccaggio nei depositi.

In ogni laboratorio polivalente deve essere prevista almeno una postazione informatica e la connessione alle reti telematiche.

I laboratori polivalenti dove si svolgono attività rumorose devono essere posti a debita distanza dagli ambienti dove si svolgono attività che richiedono tranquillità e raccoglimento o delimitate con partizioni orizzontali e verticali con idonee doti di fonoisolamento.

In prossimità di ogni laboratorio polivalente, al fine di assicurarne la necessaria flessibilità, occorre prevedere un deposito per il ricovero temporaneo di attrezzi ed arredi; al suo interno o nelle sue adiacenze occorre prevedere: degli armadietti ove custodire l'abbigliamento protettivo se sono previste attività che possono sporcare o danneggiare gli indumenti; contenitori chiusi per le attrezzature tecnologiche delicate; uno o più lavabi se sono previste attività che abbisognano di acqua.

La superficie minima degli spazi da dedicare in ciascun plesso scolastico alla didattica sperimentale (laboratori) deve essere stabilita dalla Regione in sede di programmazione.

Nelle aule, nei laboratori polivalenti o nei loro spazi d'espansione occorre garantire le condizioni idonee per lo svolgimento delle *attività di sostegno* agli alunni disabili. Per favorire la loro integrazione con il gruppo-classe occorre evitare di relegare queste attività in ambiti ad esclusivo uso dell'alunno disabile e dell'insegnante di sostegno.

Lo *spazio a cielo aperto* è parte integrante della scuola di base. Deve consentire l'interazione degli alunni con forme di vita animale e vegetale, le attività didattiche all'aperto, quelle ludiche e quelle motorie. A tale proposito è necessario separare le attività rumorose da quelle che necessitano di tranquillità e di raccoglimento e prevedere idonei sistemi di protezione per le attività vulnerabili (ad esempio, coltivazioni di fiori).

Laddove possibile, in prossimità dell'*atrio d'ingresso* deve essere previsto uno spazio attrezzato, eventualmente dotato di punti di ristoro, da utilizzare anche per il ritrovo pomeridiano (caffetteria).

Gli *spazi di distribuzione* devono svolgere, nella misura più ampia possibile, anche il ruolo di spazi di espansione delle aule, della biblioteca/mediateca e dei laboratori polivalenti e di spazi di relazione della scuola nei quali gli alunni possano sviluppare progetti formativi comuni.

La *biblioteca/mediateca* deve essere un luogo accogliente e domestico articolato in spazi per la consultazione di supporti di qualsiasi natura e spazi per la produzione di documenti. L'accesso all'informazione deve avvenire in modo diretto sul modello delle sale di consultazione. Per garantire a ciascuno il diritto all'informazione devono essere disponibili attrezzature e strumenti per la scrittura e la lettura destinati a soddisfare specifiche esigenze degli utenti - interni o esterni alla scuola - con disabilità fisiche o sensoriali. Nella biblioteca-mediateca, deve essere prevista almeno una postazione informatica e la connessione alle reti telematiche ad uso esclusivo degli alunni. Le zone della consultazione devono essere separate da quelle più rumorose quali quelle per la produzione di materiale grafico e audiovisivo, per lavori di gruppo, per proiezioni, per la riproduzione e la stampa.

La biblioteca/mediateca deve essere localizzata in posizione baricentrica tra le aule di classe e i laboratori. Spazi di lettura individuale possono anche essere ricavati negli spazi di distribuzione.

Per la *palestra* e gli *spazi sportivi all'aperto* fruiti da utenti esterni in orario extra-scolastico, occorre prevedere accessi e impianti tecnologici autonomi dal resto dell'edificio; qualora la *palestra* e gli *spazi sportivi all'aperto* non fossero presenti all'interno del plesso, si deve ricorrere a strutture sportive decentrate, purché raggiungibili in condizioni di sicurezza in tempi ragionevolmente brevi. In questo caso è necessario prevedere uno *spazio per le attività motorie* e ludiche destinato agli alunni più piccoli onde evitare il loro trasferimento verso strutture sportive esterne.

È demandata alle Regioni la determinazione:

- delle caratteristiche quantitative e qualitative delle palestre e degli spazi accessori,
- del tipo e delle caratteristiche degli spazi sportivi all'aperto e degli spazi accessori.

A causa dell'alto livello sonoro prodotto dalle attività che vi hanno svolgimento, è necessario che le unità ambientali in cui si svolgono le attività motorie siano poste in posizione decentrata e lontana dalle unità ambientali che necessitano di tranquillità e di concentrazione.

Nelle nuove costruzioni, per ragioni funzionali e pedagogiche, occorre prevedere un'unità ambientale per *servizi igienici* per ogni aula. Tale unità ambientale deve essere dimensionata ed attrezzata in modo da essere accessibile e praticabile autonomamente anche da alunni con disabilità fisiche o sensoriali; non è necessario prevedere la suddivisione per sesso.

Qualora, negli interventi di riqualificazione, non fosse possibile ubicare un'unità ambientale per servizi igienici per ogni aula, essa andrà prevista in posizione il più possibile vicina alle aule servite. Nel caso delle tradizionali batterie di servizi igienici divise per sesso, ad ogni piano occorre prevedere almeno una postazione accessibile alle persone disabili.

La dotazione minima di sanitari corrisponde a 1 lavabo e 1 wc per ogni aula.

In un'unità ambientale specifica occorre prevedere un *locale per la pulizia del corpo* dotato di lavabo, doccia, lavapiedi e l'occorrente per asciugare i capelli ed il corpo.

Nelle nuove costruzioni occorre dotare ogni aula di un locale spogliatoio contiguo e comunicante.

Negli *spogliatoi* devono essere presenti gli armadietti personali degli alunni, panche e specchi.

Nelle nuove costruzioni occorre prevedere un locale, idoneamente attrezzato ed arredato, da adibire ad *infermeria*; negli interventi di riqualificazione il presidio medico può esplicarsi in un contenitore di farmaci non accessibile ai bambini e collocato preferibilmente negli spogliatoi.

La preparazione dei cibi può avvenire all'interno dell'edificio scolastico o essere affidata ad un servizio esterno. La dotazione minima inderogabile consiste in spazi ed attrezzature idonei per garantire lo sporzionamento, il riscaldamento, la distribuzione dei pasti nonché l'esercizio del servizio di tisaneria. In ogni caso è necessario che il locale cucina abbia accesso autonomo per favorire il compito dei fornitori senza interferire con le attività della scuola.

È opportuno che la consumazione dei pasti avvenga in ambiente raccolto e familiare a servizio di non più di due aule in maniera da favorire forme di partecipazione degli alunni alla preparazione del posto a tavola e alla pulizia dei locali. In presenza di una *mensa* unica per tutta la scuola deve essere possibile la suddivisione dello spazio in sotto-unità mediante partizioni mobili o amovibili.

La *biblioteca/mediateca*, la *palestra* e gli *spazi sportivi all'aperto*, se non disponibili nel plesso, possono essere condivisi con altri poli formativi presenti sul territorio purché siano raggiungibili mediante percorsi protetti in tempi ragionevolmente brevi.

Le unità ambientali destinate anche ad attività extra-scolastiche devono avere accesso dall'esterno autonomo per limitare le interferenze nei riguardi delle unità ambientali ad esclusivo uso scolastico. In prossimità di queste unità ambientali è necessario prevedere servizi igienici destinati specificamente agli ospiti esterni da dimensionarsi come superficie d'incremento rispetto alle superfici previste per gli ambiti funzionali amministrativo e gestionale.

A supporto delle attività formative, in aggiunta a quanto già indicato, occorre prevedere i seguenti spazi accessori:

- un deposito per materiali ed utensili necessari per le attività all'aperto accessibile direttamente dall'esterno;
- depositi per arredi, attrezzature didattiche ed altro, opportunamente dimensionati e dislocati per garantire la necessaria flessibilità e funzionalità degli ambienti.

art. 23.

Programma e progetto della Scuola secondaria

La *scuola secondaria* costituisce il secondo ciclo del sistema di istruzione: vi si accede al 13° anno di età e si assolve all'obbligo formativo al compimento del 18° anno.

Gli istituti in cui si esplica il secondo ciclo d'istruzione sono denominati *licei*.

La scuola secondaria ha la durata di cinque anni e si articola nelle aree d'indirizzo classico-umanistica, scientifica, tecnica e tecnologica, artistica e musicale. Ciascuna area sarà ripartita in indirizzi specifici, attualmente in via di definizione.

I primi due anni sono obbligatori per tutti, e al termine del biennio (coincidente con la fine dell'*obbligo scolastico*) l'allievo può scegliere di proseguire gli studi accedendo al triennio di specializzazione.

In attesa della definizione delle aree d'indirizzo e degli indirizzi specifici, si assumono l'organizzazione per *classi* (omogenee per età o miste) e i criteri del loro dimensionamento.

In attesa degli sviluppi del processo di riforma del sistema dell'istruzione attualmente in corso ed in considerazione delle valutazioni derivanti dall'attuazione dell'autonomia degli istituti scolastici, si demanda alle Regioni l'individuazione dei criteri di localizzazione dei plessi della scuola secondaria.

La dimensione minima del singolo plesso è di 10 classi, quella massima di 36 classi.

È demandato alle Regioni il compito di stabilire le condizioni di deroga relative al dimensionamento dei plessi.

Nella scuola secondaria le attività formative si svolgono in edifici di non più di tre piani e in spazi a cielo aperto tra loro contigui o raggiungibili mediante un percorso pedonale breve e protetto.

In rapporto alle esigenze e alla varietà delle situazioni locali si potranno ammettere delle deroghe in relazione al numero massimo dei piani dell'edificio in cui hanno luogo le attività formative.

In nessun caso è ammesso lo svolgimento delle attività formative in ambienti seminterrati.

Nella scuola secondaria le strategie didattiche si esplicano nell'organizzazione per *aula di classe* e per *laboratori*.

Le aule di classe rappresentano l'unità pedagogica essenziale; i laboratori sono unità ambientali in cui gli allievi progettano, sperimentano e approfondiscono autonomamente - individualmente o in gruppo - le conoscenze acquisite sotto la guida degli insegnanti.

I laboratori possono essere *polivalenti*, *specializzati* o *professionalizzanti*.

Nei laboratori professionalizzanti si esplicano le attività formative di avviamento al lavoro. A causa delle loro specificità e dei loro profondi legami con le vocazioni territoriali, la loro determinazione e definizione è demandata alle Regioni.

Sono demandate alle Regioni:

- le decisioni relative alla tipologia, alle caratteristiche specifiche e al numero di laboratori - polivalenti o specializzati - da prevedersi nelle nuove costruzioni e negli interventi di riqualificazione, in relazione all'area di indirizzo ed all'indirizzo specifico di studio nonché alle specifiche esigenze della offerta formativa del singolo organismo scolastico;
- la determinazione dei criteri di raggiungibilità dei laboratori da reperire in poli formativi esterni, nonché le modalità di utilizzo extra-scolastico delle diverse unità ambientali costituenti il plesso.

Nella scuola secondaria devono essere previsti i seguenti *ambiti funzionali formativi*:

- A. interfaccia scuola-contesto
- B. didattica teorica
- C. didattica sperimentale
 - c.1 linguistica
 - c.2 scientifica
 - c.3 tecnica
 - c.4 artistica
 - c.4 musico-teatrale
 - c.5 multimediale
- D. consultazione e produzione di documenti
- E. educazione motoria e sport
- F. salute e cure igieniche
- G. cultura alimentare

In più occorre considerare un ulteriore ambito funzionale che si esplica nelle unità ambientali di supporto alle attività formative (spazi accessori).

Gli ambiti funzionali di cui ai precedenti punti c) dipendendo dall'area di indirizzo, dall'indirizzo specifico di studio nonché da particolari esigenze del contesto sociale e territoriale di riferimento possono assumere rispetto al percorso formativo offerto da ciascun istituto una valenza integrativa piuttosto che fortemente caratterizzante.

Gli ambiti funzionali formativi si esplicano nelle seguenti *unità ambientali di base*:

- aula di classe
- laboratori polivalenti
- laboratori specializzati (delle aree disciplinari: linguistico, scientifico, tecnico, artistico, musicale, musico-teatrale, multimediale)
- spazio a cielo aperto
- atrio d'ingresso
- spazi di distribuzione
- aula magna
- biblioteca/mediateca
- palestra
- spazi sportivi all'aperto
- servizi igienici
- infermeria
- caffetteria
- spazi accessori

Le unità ambientali della scuola secondaria devono rispettare i seguenti criteri:

L'*aula di classe* deve consentire, insieme alla tradizionale lezione frontale, quelle attività legate allo studio individuale e di gruppo e al dialogo tra insegnanti ed alunno. È necessario predisporre l'unità ambientale all'uso da parte del docente di apparecchi audiovisivi; per consentire una visione ottimale delle proiezioni le aule devono essere dotate di idonei sistemi di oscuramento. L'*aula* deve consentire un uso polivalente - anche attraverso l'uso di partizioni mobili - e la facile trasformazione in aula speciale (laboratorio) qualora, in futuro, si rendesse necessaria la sua caratterizzazione tematica. In ogni aula o negli spazi di espansione della stessa deve essere prevista una postazione informatica e la connessione alle reti telematiche. Nelle nuove costruzioni la superficie minima dell'*aula* è di 50 m²; negli interventi di riqualificazione sono ammesse superfici

inferiori, fino ad un massimo del 20% rispetto alla superficie minima, sempre che sia dimostrato il rispetto dei requisiti di funzionalità.

I banchi, comprese le cattedre per gli insegnanti, devono essere regolabili in altezza ed inclinazione; devono, inoltre, essere componibili per formare unità di lavoro variabili per dimensione e configurazione.

Nei *laboratori polivalenti* lo spazio deve essere articolabile in unità di lavoro di dimensioni variabili; per limitare le interferenze delle attività dei gruppi devono prevedersi pareti scorrevoli, pannelli o arredi mobili per suddividere, quando necessario, l'ambiente in sotto-unità. I piani di lavoro devono essere regolabili in altezza ed inclinazione. Sia i tavoli che le sedie devono essere leggeri e componibili per consentire sia aggregazioni differenziate per forma e dimensione sia lo stoccaggio nei depositi.

In ogni laboratorio polivalente deve essere prevista almeno una postazione informatica e la connessione alle reti telematiche.

I laboratori polivalenti dove si svolgono attività rumorose devono essere posti a debita distanza dagli ambienti dove si svolgono attività che richiedono tranquillità e raccoglimento o delimitate con partizioni orizzontali e verticali con idonee doti di fonoisolamento.

In prossimità di ogni laboratorio polivalente, al fine di assicurarne la necessaria flessibilità, occorre prevedere un deposito per il ricovero temporaneo di attrezzi ed arredi; al suo interno o nelle sue adiacenze occorre prevedere: degli armadietti ove custodire l'abbigliamento protettivo se sono previste attività che possono sporcare o danneggiare gli indumenti; contenitori chiusi per le attrezzature tecnologiche delicate; uno o più lavabi se sono previste attività che abbisognano di acqua.

La superficie minima degli spazi da dedicare in ciascun plesso scolastico alla didattica sperimentale (laboratori) deve essere definito dalle Regioni in sede di programmazione.

Per le indicazioni di carattere generale relative ai *laboratori specializzati* si rimanda all'Allegato 3.

Nelle aule, nei laboratori polivalenti o nei loro spazi d'espansione occorre garantire le condizioni idonee per lo svolgimento delle *attività di sostegno* agli alunni disabili. Per favorire la loro integrazione con il gruppo-classe occorre evitare di relegate queste attività in ambiti ad esclusivo uso dell'alunno disabile e dell'insegnante di sostegno.

La *biblioteca/mediateca* deve essere articolata in spazi per la consultazione di supporti di qualsiasi natura e spazi per la produzione di documenti. L'accesso all'informazione deve avvenire in modo diretto sul modello delle sale di consultazione. Per garantire a ciascuno il diritto all'informazione devono essere disponibili attrezzi e strumenti per la scrittura e la lettura destinati a soddisfare specifiche esigenze degli utenti - interni o esterni alla scuola - con disabilità fisiche o sensoriali. Nella biblioteca-mediateca, deve essere prevista almeno una postazione informatica e la connessione alle reti telematiche ad uso esclusivo degli alunni. Le zone della consultazione devono essere separate da quelle più rumorose quali quelle per la produzione di materiale grafico e audiovisivo, per lavori di gruppo, per proiezioni, per la riproduzione e la stampa.

La biblioteca/mediateca deve essere localizzata in posizione baricentrica tra le aule di classe e i laboratori. Spazi di lettura individuale possono anche essere ricavati negli spazi di distribuzione.

Lo *spazio a cielo aperto* è parte integrante della scuola secondaria. Deve consentire principalmente le attività didattiche all'aperto e le attività ricreative.

Nelle nuove costruzioni, e se possibile anche negli interventi di riqualificazione, in prossimità dell'*atrio d'ingresso* deve essere previsto uno spazio attrezzato, eventualmente dotato di punti di ristoro (caffetteria), da utilizzare anche in orario extrascolastico.

Gli *spazi di distribuzione* devono svolgere, nella misura più ampia possibile, anche il ruolo di spazi di espansione delle aule, della biblioteca/mediateca, dei laboratori, e di spazi di relazione della scuola.

Nelle nuove costruzioni, negli spazi di espansione delle aule occorre prevedere gli armadietti personali degli alunni.

Nell'*aula magna* hanno svolgimento attività didattiche a scala di grande gruppo, riunioni, spettacoli, assemblee, etc. Deve garantire al suo interno la massima flessibilità attraverso morfologie regolari, la previsione di partizioni mobili o amovibili, di arredi componibili, impilabili e leggeri e la dotazione spazi di deposito adeguatamente dimensionati.

La *biblioteca/mediateca*, l'*aula magna*, la *palestra* e gli *spazi sportivi all'aperto*, se non disponibili nel plesso, possono essere condivisi con altri poli formativi presenti sul territorio purché siano raggiungibili mediante percorsi protetti in tempi ragionevolmente brevi.

Le unità ambientali destinate anche ad attività extra-scolastiche devono avere accesso dall'esterno autonomo per limitare le interferenze nei riguardi delle unità ambientali ad esclusivo uso scolastico. In prossimità di queste unità ambientali è necessario prevedere servizi igienici destinati specificamente agli ospiti esterni.

Per la *palestra* e gli *spazi sportivi all'aperto* fruiti da utenti esterni in orario extra-scolastico occorre prevedere accessi e impianti tecnologici autonomi dal resto dell'edificio; qualora la *palestra* e gli *spazi sportivi all'aperto* non fossero presenti all'interno del plesso, si deve ipotizzare l'utilizzazione di strutture sportive decentrate, purché raggiungibili in condizioni di sicurezza in tempi ragionevolmente brevi.

La *palestra* e gli *spazi sportivi all'aperto* devono essere di tipo regolamentare e progettate nel rispetto delle norme emesse in materia dal CONI.

La determinazione della tipologia della *palestra* e degli *spazi sportivi all'aperto* nonché dei loro *spazi accessori* è demandata alle Regioni.

Nelle batterie di *servizi igienici* occorre, ad ogni piano, prevedere almeno due postazioni accessibili alle persone disabili, una per i maschi, una per le femmine.

La dotazione minima di sanitari corrisponde a 1 lavabo e 1 wc per ogni aula.

Al piano terreno dell'edificio scolastico, in posizione facilmente raggiungibile dai mezzi di soccorso è necessario prevedere un locale, idoneamente attrezzato ed arredato, da adibire ad *infermeria*.

Nelle nuove costruzioni è necessario prevedere un luogo di ristoro caratterizzato dalla offerta di prodotti e servizi tipici di una *caffetteria* con apertura anche in orari extra-scolastici.

A supporto delle attività formative, in aggiunta a quanto già indicato, occorre prevedere i seguenti *spazi accessori*:

- depositi per arredi, attrezzature didattiche ed altro, opportunamente dimensionati e dislocati per garantire la necessaria flessibilità e funzionalità degli ambienti.

art. 24.

Programma e progetto dell' ambito funzionale gestionale e amministrativo

i. Descrizione delle funzioni gestionali e amministrative. Le funzioni di gestione ed amministrazione dell'istituzione scolastica devono comprendere:

- *amministrazione e gestione della scuola*, che riguardano sia le attività di tipo dirigenziale che quelle di tipo esecutivo e comprendono la gestione delle risorse finanziarie e strumentali del servizio scolastico, la gestione del personale, la gestione del piano dell'offerta formativa in termini di organizzazione, coordinamento e funzionamento.
- *programmazione e gestione dell'offerta formativa*, che riguardano la progettazione e il funzionamento dell'offerta formativa interna all'istituzione scolastica e in correlazione con gli altri poli di servizio scolastici e non - presenti sul territorio, con il coinvolgimento di tutti i soggetti interessati al servizio formativo.
- *servizi scolastici e parascolastici integrativi*, che sono connesse all'opportunità di far interagire l'istituzione scolastica con la comunità attraverso iniziative scolastiche e parascolastiche di carattere sociale, culturale oltre che formativo. Tali funzioni possono essere di diversa natura e dipendono dalle scelte specifiche operate nell'ambito del Piano dell'offerta formativa da ciascun organismo scolastico sulla base della realtà territoriale.
- *sorveglianza e servizi ausiliari*, che sono connesse principalmente alle attività - svolte dal personale tecnico ed ausiliario - di sorveglianza e controllo della struttura scolastica e dei suoi utenti e alle attività di supporto e assistenza alle funzioni gestionali e didattiche.

ii. Criteri di localizzazione rispetto alla organizzazione degli istituti scolastici. Le funzioni di gestione e amministrazione dell'istituzione scolastica devono essere localizzate come di seguito:

- a) nel nucleo gestionale e amministrativo "centrale", ubicato presso gli istituti scolastici in cui è prevista la Direzione. L'istituto scolastico, in quanto unità amministrativa, come risulta dai piani di riorganizzazione della rete scolastica definiti dalle Regioni, può essere costituito da aggregazioni in

verticale tra cicli didattici di diverso grado (istituti comprensivi) e in orizzontale tra cicli didattici dello stesso grado.

- b) nel *nucleo gestionale e amministrativo "distaccato"*, nei plessi scolastici di qualsiasi grado che non sono sede di Direzione. Presso il *nucleo gestionale e amministrativo "distaccato"* saranno dislocate e potranno essere svolte quelle funzioni di carattere gestionale e amministrativo ritenute indispensabili per quel plesso scolastico.

iii. *Articolazione del nucleo gestionale e amministrativo in Ambiti Funzionali e Unità Ambientali*. Gli ambiti funzionali presenti nella scuola sede di Direzione si esplicano nelle seguenti *unità ambientali di base*:

- ufficio direttore
- segreteria direzione
- sala di attesa
- ufficio responsabile amministrativo
- ufficio amministrativo
- archivio
- sala riunioni
- spazio lavoro per il coordinatore insegnanti
- spazio lavoro collettivo insegnanti
- spazio lavoro individuale insegnanti
- spazio per attività integrative
- spazio sorveglianza 'centrale'
- spazio sorveglianza 'periferico'
- deposito
- servizi igienici per il personale
- servizi igienici per il pubblico

Gli ambiti funzionali presenti nella scuola non sede di Direzione si esplicano nelle seguenti *unità ambientali di base*:

- ufficio amministrativo distaccato
- spazio lavoro collettivo insegnanti
- spazio lavoro individuale insegnanti (opzionale nella scuola dell'infanzia)
- spazio sorveglianza 'centrale'
- spazio sorveglianza 'periferico'
- deposito
- servizi igienici per il personale
- servizi igienici per il pubblico

Criteri per la progettazione del nucleo gestionale e amministrativo. Il nucleo gestionale e amministrativo deve rispondere ai seguenti criteri:

- deve essere collocato in posizione baricentrica all'organismo scolastico al fine di conseguire la "centralità" e l'identificabilità del nucleo, tale da evidenziare il ruolo prioritario organizzativo e gestionale nell'ambito dell'intero complesso e in modo che tutti gli utenti, interni ed esterni, possano facilmente riconoscere e individuare l'area funzionale;
- deve mantenere la distinzione tra spazi direttamente accessibili al pubblico e quelli con maggior grado di riservatezza attraverso adeguati spazi filtro di accesso;
- deve essere dotato di un ingresso autonomo (oltre l'ingresso principale alla scuola) collegato alle aree esterne (parcheggi, etc.);
- deve consentire un'agevole modificabilità dell'organizzazione degli arredi e attrezzature per soddisfare esigenze mutevoli anche nel breve periodo;
- deve poter essere utilizzato indipendentemente dalle aree per la didattica e in tempi diversi e quindi deve garantire una autonomia gestionale che riguarda in particolare gli aspetti impiantistici;
- deve essere organizzato in modo da garantire specifici spazi e attrezzature utilizzabili dai soggetti che a vario titolo partecipano al funzionamento dell'attività scolastica (studenti, genitori, associazioni, etc.);
- gli spazi di connettivo devono, consentire lo svolgimento delle attività in adeguate condizioni ambientali (illuminazione ed aerazione naturali); lo svolgimento di attività accessorie o complementari alle funzioni principali (attesa del pubblico, il relax degli operatori, etc.) nonché la collocazione di arredi e attrezzature a supporto comune delle attività, sempre che si mantenga la corretta percorribilità;

- in prossimità degli spazi destinati ad accogliere gli ospiti esterni deve prevedere servizi igienici per adulti ad integrazione di quelli previsti per il personale, di cui almeno uno accessibile alle persone con disabilità fisica o sensoriale ad ogni piano.

SICUREZZA

art. 25.

Requisiti per la salubrità, il benessere ambientale ed il risparmio energetico

SICUREZZA

L'edificio scolastico deve garantire la salubrità degli spazi, il benessere ambientale delle persone ed il contenimento dei consumi energetici necessari per il suo utilizzo. I requisiti e i relativi criteri di fanno riferimento alle seguenti classi esigenziali:

- ~~SICUREZZA E INCOLUMITÀ~~
- benessere termoigometrico
- benessere acustico
- benessere visivo
- benessere respiratorio olfattivo e qualità dell'aria
- contenimento dei consumi energetici.

La definizione dei requisiti fisico-ambientali e dei relativi valori limite di specifica, necessari per il soddisfacimento dei requisiti, è riportata nell'allegato.

I requisiti si riferiscono agli edifici scolastici di ogni ordine e grado, secondo i criteri ed i campi di applicabilità definiti nello specifico per ciascuno di essi.

I valori limite di accettabilità per gli interventi di recupero di edifici esistenti, quando specificati, sono da applicarsi secondo i criteri stabiliti per ogni singolo requisito. In generale, quando l'intervento di recupero comporta modifiche significative all'elemento oggetto della verifica (unità ambientale o elemento tecnologico), devono rispettarsi i valori limite definiti per l'edilizia nuova.

Qualora i requisiti definiti dalle presenti norme facciano riferimento ad altri documenti legislativi vigenti, i valori limite sono specificati nell'appendice 5 a titolo informativo, si dovrà comunque fare riferimento al testo integrale del documento richiamato e a suoi eventuali aggiornamenti, seguenti alla data di pubblicazione della presente norma.

I parametri di specificazione dei requisiti fisico-ambientali riportati in allegato e per i quali deve essere estesa la verifica dell'edificio scolastico, sono i seguenti.

- Indice di valutazione dell'isolamento acustico di facciata
- Indice di valutazione del potere fonoisolante apparente di pareti interne
- Indice di valutazione del livello di rumore impattivo
- Livello di pressione sonora ponderato A per rumori di impianti
- Tempo di riverberazione degli ambienti
- Orientamento dell'edificio e rapporti di distanza dagli altri edifici
- Fattore medio di luce diurna negli ambienti
- Livello di illuminamento di esercizio
- Oscurabilità degli ambienti
- Temperatura operativa ambiente
- Temperatura superficiale del pavimento
- Differenza verticale di temperatura dell'aria
- Asimmetria della temperatura piana radiante dovuta a superfici verticali fredde
- Asimmetria della temperatura piana radiante dovuta a superfici orizzontali calde
- Percentuale di insoddisfatti dovuta a correnti d'aria
- Numero di ricambi d'aria orari
- Concentrazione massima ammissibile e valori limite di parametri connessi all'inquinamento dell'aria interna
- Contenimento dei consumi energetici

CAPO IV - LE SPECIFICHE PROCEDURALI

art. 26.

Elementi di qualificazione dell'organizzazione preposta alla programmazione e all'attuazione degli interventi

Questa sezione normativa è finalizzata alla specificazione dei riferimenti procedurali già contemplati, a livello generale, nella disciplina delle *Opere Pubbliche* con lo scopo di qualificare l'azione programmatica e progettuale nel rispetto delle specificità locali e dell'ammessa varietà di modelli e strategie educativo-formative. In quest'ambito un'attenzione particolare è rivolta al miglioramento del sistema organizzativo per favorire la partecipazione ed il controllo da parte della *committenza* e dell'*utenza* nell'attuazione del programma d'intervento.

A questo scopo si deve prevedere l'adozione di un modello organizzativo incentrato su i seguenti aspetti:

- a) attribuzione dei ruoli e delle responsabilità tenendo conto della specifica destinazione dell'intervento;
- b) specificazione dei contenuti della documentazione tecnica di programma e di progetto con particolare riferimento al "documento preliminare della progettazione";
- c) adozione di omogenei criteri di valutazione della documentazione tecnica progetto.

art. 27.

Precisazione dei compiti e dei ruoli nelle opere pubbliche scolastiche

i. *Compiti e ruoli degli uffici periferici preposti alla programmazione e gestione degli interventi.* Sono attribuiti alla agli enti amministrativi periferici, la riorganizzazione delle reti scolastiche da attuare mediante il rilievo e la conoscenza del patrimonio immobiliare, la valutazione delle funzionalità dei servizi scolastici e formativi presenti sul territorio, la stima della domanda pregressa e futura e la definizione delle sue modalità di soddisfacimento.

A questo scopo competono agli enti locali l'individuazione della localizzazione e il dimensionamento generale delle strutture destinate alla formazione scolastica da comprendere nell'elaborazione dei piani triennali e degli studi di fattibilità e da accogliere in sede di definizione o mediante variante negli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale.

In quest'ambito, oltre agli obiettivi fissati nel settore della pubblica istruzione, la programmazione deve privilegiare la riqualificazione e il riuso dell'esistente e perseguire un idoneo inserimento delle strutture scolastiche nel contesto d'intervento da realizzarsi anche mediante l'integrazione e il completamento della rete di funzioni formative già operanti sul territorio e offerte da soggetti sia pubblici che privati.

A questo scopo è fatto obbligo per le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano di portare a compimento il rilievo conoscitivo del patrimonio edilizio.

Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano in base alle proprie competenze e a quanto sancito dall'art. 5 comma 2 della Legge 11.1.1996, n°23 emanano proprie normative tecniche di cui all'art. 28 delle presenti norme.

Trascorsi centottanta giorni dall'emanazione del presente decreto in quei contesti che non abbiano visti ottemperati gli obblighi di cui sopra devono essere assunti quali indici di riferimento quelli contenuti nelle norme tecniche nazionali eventualmente integrati da disposizioni tecniche di attuazione del *programma triennale*.

Nell'ambito di queste mansioni e per un'utile razionalizzazione delle procedure è altresì sollecitata la predisposizione, da parte degli uffici tecnici periferici, di "documenti-tipo" che potranno riguardare lo studio di fattibilità, il *documento preliminare di progettazione* nonché i modelli di valutazione e di validazione della documentazione tecnica.

È facoltà degli organi periferici includere nel finanziamento la realizzazione di un intervento articolato che possa contribuire alla formazione educativa degli studenti e della società.

ii. *Compiti e ruoli del Responsabile di Procedimento.* Ai sensi di legge il *Responsabile di Procedimento* è da intendersi come rappresentante unico della committenza e dell'utenza per la fase attuativa del programma

d'intervento. Ad esso sono pertanto conferiti poteri e responsabilità in merito alla gestione del processo e controllo della qualità. E' richiesto che, tra le molteplici funzioni e compiti ad esso attribuiti dalla disciplina delle *Opere Pubbliche*, particolare rilevanza venga attribuita alla redazione del *documento preliminare della progettazione* da sviluppare come previsto dall'art. 28, punto iii del presente decreto.

iii. *Il ruolo dell'utenza* A partire dagli *studi di fattibilità* e fino all'attuazione degli interventi è richiesta la partecipazione dell'utenza come definita dall'art. 6 delle presenti norme tecniche. Tale partecipazione deve avvenire secondo modalità, ambiti di competenza, e forme definite e regolamentate dal *Responsabile di Procedimento*.

iv. *Qualificazione dei soggetti preposti alla progettazione.* Al fine di assicurare il conseguimento degli obiettivi del presente regolamento e in attuazione a quanto disciplinato nelle *Opere Pubbliche* i soggetti preposti alla progettazione devono essere in grado di dimostrare specifiche competenze in aggiunta alle già previste capacità tecniche, economiche e di mezzi.

Per la particolare destinazione d'uso dell'opera da progettare tali competenze sono riferibili ai settori:

- della pedagogia;
- della progettazione per un'utenza allargata;
- della progettazione fisico-ambientale;
- delle tecnologie informatiche della comunicazione.

Tali competenze devono essere presenti sia nel caso di sviluppo del progetto all'interno degli uffici tecnici della committenza, sia nel caso di affidamento all'esterno nel cui caso la presente specifica è da intendersi come condizioni di ammissione per l'affidamento del servizio.

art. 28.

Contenuti specifici della documentazione tecnica di programmazione e di attuazione del progetto scolastico

i. *Contenuti delle norme tecniche regionali e delle province autonome.* Le *norme tecniche regionali* e delle province autonome di Trento e Bolzano costituiscono il necessario complemento di quanto specificato nel presente decreto al fine di adeguare il quadro dei vincoli e degli obiettivi della progettazione alle specifiche realtà contestuali. Tale adeguamento è particolarmente auspicabile per le categorie d'intervento di recupero e di ristrutturazione di cui all'art. 2.

Le *norme tecniche regionali* e delle province autonome di Trento e Bolzano devono uniformarsi all'articolazione e ai requisiti del presente decreto e rispettare, quando non debitamente motivati, le specifiche contenute in esso.

Nel rispetto degli indici di minimo e di massimo previsti per ogni singolo *ambito funzionale*, le norme tecniche locali possono proporre incrementi delle dotazioni ampliando il numero e la tipologia delle *unità ambientali di base*.

È necessario inoltre che le *norme tecniche regionali* e delle province autonome si esprimano sui seguenti aspetti:

- bacini d'influenza e cosiddetti tempi di percorrenza massimi delle istituzioni scolastiche, delle strutture prescolastiche e parascolastiche;
- criteri di aggregazione e indici di funzionalità minima e massima dei servizi didattici con valenza territoriale;
- requisiti di utilizzo compatibile delle strutture scolastiche con le attività extracurricolari e le iniziative a carattere sociale;
- criteri per la regolamentazione di iniziative d'investimento privato volte ad integrare la funzione scolastica con servizi complementari e di supporto;
- livelli di dotazione delle tecnologie informatiche di comunicazione;
- livelli di dotazione degli arredi.

ii. *contenuti degli studi di fattibilità.* Oltre a quanto già disciplinato nelle *Opere Pubbliche*, in questo specifico settore d'intervento gli *studi di fattibilità* devono prevedere:

- l'analisi del patrimonio edilizio e delle risorse umane e professionali, nonché delle attrezzature e del livello di infrastrutturazione presenti nello specifico contesto d'intervento;
- la valutazione del grado di soddisfacimento dell'intervento rispetto alla domanda presente e futura di scolarizzazione e di formazione professionale realizzabile anche mediante l'attuazione di

soluzioni di decentramento ovvero di accentramento delle attrezzature e delle dotazioni scolastiche;

- la scelta della localizzazione e la dimostrazione di congruità con quanto previsto in merito ai bacini d'utenza e ai tempi massimi di percorrenza previsti dalle normative tecniche locali;
- la specificazione del quadro esigenziale attraverso l'esplicitazione delle richieste di qualificazione del personale preposto al funzionamento della scuola, dei bisogni di formazione degli studenti e alle attese delle famiglie;
- lo studio e la valutazione di differenti soluzioni progettuali anche in rapporto a differenti modelli educativi e formativi;
- lo studio e la valutazione delle soluzioni progettuali atte a ridurre l'abbandono e la dispersione scolare;
- lo studio e la valutazione delle soluzioni progettuali atte a favorire l'impiego delle strutture scolastiche da parte della collettività in orari extrascolastici.

iii. Contenuti e criteri di formulazione dell'elenco annuale dei lavori. Per la redazione dell'*elenco annuale dei lavori* devono osservarsi i seguenti gradi di priorità:

- manutenzione finalizzata a ripristinare condizioni di conformità dell'edificio alle norme vigenti in materia di sicurezza e di accessibilità, qualora il mantenimento della sua funzione scolastica rientri nei piani di programmazione;
- completamento di opere già avviate;
- intervento finalizzato ad eliminare rilevanti carenze nel sistema territoriale dell'offerta formativa.

iv. I contenuti specifici del documento preliminare della progettazione. Il *documento preliminare della progettazione* deve contenere gli obiettivi e le strategie generali da adottare, le regole e le norme tecniche da rispettare, le funzioni che dovrà svolgere l'intervento. Tali indicazioni vanno esplicitate con approfondimenti tecnico-amministrativi graduati in rapporto all'entità, alla tipologia, alla categoria dell'intervento e comunque sviluppati ad un livello utile ad informare compiutamente la progettazione.

Si intende come livello di approfondimento conforme il conseguimento di precise indicazioni circa i termini di costo e di tempo, la consistenza delle superfici e dei volumi da realizzare, le specifiche funzionali e le caratteristiche essenziali dell'organismo edilizio, i livelli qualitativi degli spazi e delle dotazioni, le specifiche tecnico-ambientali ed altre indicazioni che integrano, precisano o - quando ammesse e motivate - derogano il presente decreto. Le indicazioni e le relative specificazioni prescrittive espresse nel *documento preliminare della progettazione* devono essere supportate dall'esplicitazione delle ragioni delle scelte e dei risultati attesi con particolare riferimento agli obiettivi educativi e formativi da perseguire.

La redazione del *documento preliminare della progettazione* deve riflettere le volontà della presente norma e con gradi progressivi conformarsi a quanto disposto ai livelli della programmazione settoriale locale sino ad accogliere le dirette aspettative dell'utenza.

Le indicazioni in esso contenute devono inoltre fornire efficaci criteri per la selezione dei progettisti e per la validazione del progetto nelle successive fasi. A questo scopo il *documento preliminare della progettazione* esplicita i livelli di progettazione nonché l'elenco e i contenuti degli elaborati grafici e descrittivi da redigere.

v. I contenuti specifici dei documenti tecnici di progetto preliminare, definitivo ed esecutivo Gli elaborati tecnici devono chiaramente evidenziare le soluzioni progettuali e gli accorgimenti adottati per garantire il rispetto delle prescrizioni di cui al presente regolamento e il pieno soddisfacimento del quadro dei vincoli e degli obiettivi definito in sede programmativa generale e contestuale.

Al fine di garantire una più chiara lettura e la valutazione di merito, gli elaborati tecnici integrati e completati da apposite relazioni devono illustrare le ricadute delle scelte progettuali:

- a) alla *scala urbanistica e del contesto territoriale* per quanto concerne:
 - la morfologia dell'ambiente con evidenziazione delle preesistenze urbane, storiche, naturali;
 - il rapporto con la strumentazione urbanistica vigente;
 - il contributo e le modalità di attuazione dell'intervento per concorrere alla riqualificazione e al completamento dei centri urbani;
 - l'integrazione della scuola nel contesto in cui è inserita;
 - la mappa dei trasporti e della viabilità;
 - l'analisi del sistema degli accessi con evidenziazione dei dispositivi progettuali messi in atto per garantire la sicurezza e la fruibilità;
 - il rapporto con le residenze e con il verde;
 - le condizioni ambientali del contesto con evidenziazione dei vincoli;

- le possibilità dell'area ad accogliere futuri ampliamenti della struttura scolastica e/o ulteriori servizi integrativi.
- b) alla *scala edilizia* per quanto concerne:
 - la compatibilità ambientale e la sostenibilità delle scelte progettuali;
 - la disponibilità o l'impossibilità dell'edificio ad accogliere le successive trasformazioni ed ampliamenti che dovessero rendersi necessari;
 - l'accessibilità all'edificio ed eventuali dispositivi atti a garantire un impiego molteplice e differenziato da parte di altre categorie di utenza;
 - l'attitudine dell'organismo edilizio a rispondere al modello didattico e organizzativo richiesto da esplicitare anche mediante schemi e diagrammi funzionali;
 - il rapporto tra spazio didattico e contenuti pedagogici dell'insegnamento;
 - l'attitudine degli spazi ad accogliere gli utenti in relazione alla loro età, al numero, alle loro condizioni, nonché alle attività che questi svolgono, da esplicitare anche mediante la rappresentazione degli arredi;
 - la distinzione delle parti mobili rispetto a quelle fisse e i differenti gradi di flessibilità degli spazi e delle attrezzature;
 - l'indicazione delle soluzioni adottate per garantire l'orientamento anche mediante il progetto della segnaletica e dei colori;
 - l'indicazione delle caratteristiche prestazionali dei materiali impiegati nell'edificio e negli arredi al fine di consentire una loro valutazione circa la compatibilità ambientale delle soluzioni proposte e la loro idoneità per la salvaguardia della salute degli occupanti;
 - l'indicazione delle soluzioni adottate in merito alla gestione dei rifiuti.

Stante la varietà e variabilità delle soluzioni informatiche adottabili anche in rapporto ai differenti modelli organizzativi e didattici gli impianti informatici sono da assimilare ad "opere e impianti di speciale complessità" rendendo quindi obbligatoria, ai sensi dell'art. 15 comma 11 della stessa, l'adozione di idonei strumenti di valutazione. A partire dallo *studio di fattibilità* è pertanto richiesta un'analisi delle soluzioni informatiche in alternativa da rapportare ai modelli organizzativi e didattici dell'istituto scolastico.

I risultati di queste analisi unitamente alla relazione descrittiva della filosofia di approccio progettuale, agli schemi generali e all'indicazione di eventuali volumi e spazi necessari costituiscono il "calcolo preliminare delle strutture e degli impianti" da allegare al *progetto definitivo*. Le suddette indicazioni devono svilupparsi in congruità nel *progetto esecutivo* ove sono altresì illustrati gli aspetti inerenti l'esecuzione, la manutenzione e le modalità e le risorse necessarie alla conduzione dell'impianto.

Gli elaborati esecutivi devono prevedere l'illustrazione della viabilità del cantiere evidenziando tutti i dispositivi messi in atto per prevenire eventuali interferenze con le normali attività della scuola quando trattasi di ristrutturazioni o ampliamenti da condurre insieme al contemporaneo mantenimento delle attività scolastiche.

art. 29.

Elementi per la verifica del progetto per gli edifici scolastici

Spetta all'amministrazione e specificatamente al *responsabile di procedimento* l'approvazione, l'accertamento e l'attestazione di conformità della documentazione tecnica di progetto con particolare riferimento ai documenti di cui all'art. 28, punto iv. È facoltà del *responsabile di procedimento* esplicitare, nel documento preliminare della progettazione, le metodologie e gli strumenti eventualmente impiegati per l'espletamento delle funzioni di cui al presente articolo.

Tali verifiche saranno finalizzate a controllare la coerenza interna del progetto, ovvero la coerenza dei documenti prodotti all'interno di ogni singola fase del progetto e in relazione a quelli prodotti nelle fasi precedenti, la coerenza con quanto prescritto dalla normativa tecnica dell'edilizia scolastica, la coerenza con la normativa esterna.

Allegato 1

Standard dimensional

Tabella 1

SCUOLA INFANZIA Superfici utili nette degli ambiti funzionali formativi e unità ambientali

SPAZI INTERNI		superfici minime per numero di sezioni		superfici massime per numero di sezioni		mq per 1 sezione aggiunta
		n° 3	n° 6	n° 3	n° 6	
interfaccia scuola-contesto unità ambientali di base unità ambientali opzionali		15	30	30	50	
natura e ambiente unità ambientali di base unità ambientali opzionali				50	50	
linguaggio e pensiero logico unità ambientali di base unità ambientali opzionali		45	90	105	150	15
espressione artistica unità ambientali di base unità ambientali opzionali		45	90	angolo di sezione biblioteca-mediateca, laboratori: linguaggio, scientifico	105	
totale ludico motorio unità ambientali di base unità ambientali opzionali		105	210	angolo di sezione laboratori: artistico-artigianale, animazione, multimediale	105	150
conoscenza corpo/ igiene unità ambientali di base unità ambientali opzionali		102	192	angolo sez., spazio att. motoria laboratorio di motricità, ludoteca	135	250
cultura alimentare unità ambientali di base unità ambientali opzionali		36	36	angolo sez., spazio att. motoria laboratorio di motricità, ludoteca	102	192
riposo unità ambientali di base unità ambientali opzionali		30	60	mensa, servizio alla mensa cucina, laboratorio cucina	161	246
supporto attività formative unità ambientali di base unità ambientali opzionali		15	20	mensa, servizio alla mensa cucina, laboratorio cucina	60	90
TOTALE connettivo 30 %		393 117,9 510,9	728 218,4 946,4	spazi deposito: interno, esterno spazi deposito: interno, esterno	763 228,9 991,9	1198 359,4 1557,4
TOT. SUPERF. INTERNE						135 40,5 175,5

SPAZI ESTERNI	superfici minime per numero di classi 382.	superfici massime per numero di classi	mq per 1 sezione aggiunta
unità ambientali di base <i>unità ambientali opzionali</i>	n°7 3 n°14 6	375 750 spazio all'aperto, ludico-motorio	540 870 spazio all'aperto, ludico-motorio orto, serra, spazi all'aperto
			125

NB. le superfici sono al netto degli ambienti e delle aree esterne destinate agli impianti e alle attività e ai servizi rivolti al territorio e al quartiere

Tabella 2

SCUOLA DI BASE Superfici utili nette degli ambiti funzionali formativi e unità ambientali						
SPAZI INTERNI	superfici minime per numero di classi			superfici massime per numero di classi		mq per 1 classe aggiunta
	n°7	n°14	n°7	n°14		
interfaccia scuola-contesto unità ambientali di base unità ambientali opzionali	35	70	185	450	5	
natura e ambiente unità ambientali di base unità ambientali opzionali			50	100		
didattica teorica unità ambientali di base unità ambientali opzionali	315	630	315	630	45	
didattica sperimentale unità ambientali di base unità ambientali opzionali	56	112	206	412	8	
didattica musico-teatrale unità ambientali di base unità ambientali opzionali	73,5	147	123,5	447	10,5	
didattica multimediale unità ambientali di base unità ambientali opzionali	45,5	91	57,5	165	6,5	
consultaz. produz. documenti unità ambientali di base unità ambientali opzionali	50	100	100	200	7	
educazione motoria e gioco unità ambientali di base unità ambientali opzionali	175	350	275	550	25	
salute e cure igieniche unità ambientali di base unità ambientali opzionali	106	186	106	186	11,5	
cultura alimentare unità ambientali di base unità ambientali opzionali	140	270	276	415	17	
supporto attività formative unità ambientali di base unità ambientali opzionali	60	120	60	120		
TOTALE connettivo 25 %	1056	2076	1754	3675	135,5	
TOT. SUPERF. INTERNE	264	519	438,5	918,75	33,875	
1320	2595	2192,5	4593,75	169,375		
SPAZI ESTERNI						
SPAZI ESTERNI	superfici minime per numero di classi			superfici massime per numero di classi		mq per 1 classe aggiunta
	n°10	n°14	n°10	n°14		
unità ambientali di base unità ambientali opzionali	175	350	225	550	25	

N.B. le superfici sono al netto degli ambienti e delle aree esterne destinate agli impianti e alle attività e ai servizi rivolti al territorio e al quartiere

Tabella 3

SCUOLA SECONDARIA Superfici utili nette degli ambiti funzionali formativi e unità ambientali

SPAZI INTERNI

	superfici minime						superfici massime						mq per 1 classe aggiunta	
	per numero di classi						per numero di classi							
	n°10	n°15	n°20	n°25	n°30	n°35		n°10	n°15	n°20	n°25	n°30	n°35	
interfaccia scuola-contesto unità ambientali di base unità ambientali opzionali	150	210	270	330	390	450	atrio ingresso, aula magna	225	557	713	864	1010	1151	
didattica teorica unità ambientali di base unità ambientali opzionali	500	750	1000	1250	1500	1750	aula	500	750	1000	1250	1500	1750	50
didattica sperimentale unità ambientali di base unità ambientali opzionali	*	*	*	*	*	*	da definire in sede di programmazione locale	*	*	*	*	*	*	
consult./produz.documenti unità ambientali di base unità ambientali opzionali	90	135	180	225	270	315	biblioteca-mEDIATECA	150	225	295	360	420	475	9
educazione motoria e sport unità ambientali di base unità ambientali opzionali	315	630	630	830	830	830	palestra e servizi annessi	315	630	630	830	830	830	
salute e cure igieniche unità ambientali di base unità ambientali opzionali	110	155	200	245	290	335	servizi igienici, infermeria	150	205	260	315	370	425	
cultura alimentare unità ambientali di base unità ambientali opzionali	80	120	160	200	240	280	caffetteria	360	500	640	745	785	825	8
supporto attività formative unità ambientali di base unità ambientali opzionali	80	100	120	140	160	180	spazi accessori di deposito	80	100	120	140	160	180	
TOTALE connettivo 20 %	1325	2100	2560	3220	3680	4140		1780	2967	3658	4504	5075	5636	67
TOT. SUPERF. INTERNE	265	420	512	644	736	828		356	593,4	731,6	900,8	1015	1127,2	13,4
	1590	2520	3072	3864	4416	4968		2136	3560	4390	5405	6090	6763	80,4

SPAZI ESTERNI

	superfici minime						superfici massime						mq per 1 classe aggiunta	
	per numero di classi						per numero di classi							
	n°10	n°15	n°20	n°25	n°30	n°35		n°10	n°15	n°20	n°25	n°30	n°35	
unità ambientali di base unità ambientali opzionali	875	875	1050	1050	1200	1200	spazio all'aperto, spazio sportivo	*	*	*	*	*	*	
							spazio all'aperto, spazio sportivo attrezzature sportive specializzate teatro all'aperto							

N.B. le superfici sono al netto degli ambienti e delle aree esterne destinate agli impianti,
alle attività formative sperimentali e professionalizzanti nonché ai servizi rivolti al territorio e al quartiere

Tabella 4

SCUOLA INFANZIA Superfici utili nette degli ambiti amministrativi e unità ambientali					
SPAZI INTERNI	superfici minime per numero di sezioni n°3		superfici massime per numero di sezioni n°3		mq per 1 classe aggiunta
	12	24	24	48	
docenza unità ambientali di base unità ambientali opzionali	12	24	24	48	
lavoro collettivo insegnanti 0,270,30					
amministrazione unità ambientali di base unità ambientali opzionali	12	24	18	36	
segreteria amministrativa 0,3					
servizi integrativi unità ambientali di base unità ambientali opzionali			25	50	
			0,4	spazio per le attività integrative	
servizi igienici unità ambientali di base unità ambientali opzionali	10	20	10	20	
servizi igienici personale servizi igienici pubblico 0,16					
supporto alle attività unità ambientali di base unità ambientali opzionali	10	20	10	20	
deposito spazio per la sorveglianza 0,16					
TOTALE connettivo 20 %	44	68	77	154	
	8,8	13,6	15,4	30,8	
TOT. SUPERF. INTERNE	52,8	81,6	92,4	184,8	

$$\begin{array}{l}
 >22 \quad \text{docenti} + \text{wc} + \text{supporti} = 0,35 \text{ min} \quad | \quad 0,5 \text{ max} \quad | \quad 22 \\
 >22 \quad \text{uffici} + \text{wc} + \text{supporti} = 0,36 \text{ min} \quad | \quad 0,46 \text{ max} \quad | \quad 22
 \end{array}$$

Tabella 5

SCUOLA DI BASE Superfici utili nette degli ambiti amministrativi e unità ambientali					
SPAZI INTERNI		superfici minime per numero di classi		superfici massime per numero di classi	
		n°7	n°14	n°7	n°14
docenza unità ambientali di base unità ambientali opzionali		48	96	48	96
		lavoro collettivo insegnanti lavoro individuale insegnanti		lavoro collettivo insegnanti lavoro individuale insegnanti	
amministrazione unità ambientali di base unità ambientali opzionali		15	26	22	36
		segreteria amministrativa		segreteria amministrativa archivio	
servizi integrativi unità ambientali di base unità ambientali opzionali				40	60
				spazio per le attività integrative	
servizi igienici unità ambientali di base unità ambientali opzionali		18	36	18	36
		servizi igienici personale servizi igienici pubblico		servizi igienici personale servizi igienici pubblico	
supporto alle attività unità ambientali di base unità ambientali opzionali		16	32	16	32
		deposito spazio per la sorveglianza		deposito spazio per la sorveglianza	
TOTALE connettivo 20 %		97 19,4 116,4	190 38 228	144 28,8 172,8	260 52 312
TOT. SUPERF. INTERNE					

NB. le superfici sono al netto degli ambienti e delle aree esterne destinate agli impianti e ai servizi rivolti al territorio e al quartiere

Elementari

docenti > 25 mq $(0,30 * stu) (0,45 * stu)$

uffici > 22 mq $(0,15 * stu) (0,24 * stu)$

Tabella 6

SCUOLA SECONDARIA Superficci utili nette degli ambiti amministrativi e unità ambientali

SPAZI INTERNI	superficci minime per numero di classi						superficci massime per numero di classi						mq per 1 classe aggiunta
	n°10	n°15	n°20	n°25	n°30	n°35	n°10	n°15	n°20	n°25	n°30	n°35	
docenza unità ambientali di base unità ambientali opzionali	50	75	95	110	120	130	50	75	95	110	120	130	
lavoro collettivo insegnanti lavoro individuale insegnanti													
amministrazione unità ambientali di base unità ambientali opzionali	15	22	28	32	36	40	25	36	45	50	60	70	
segreteria amministrativa													
servizi integrativi unità ambientali di base unità ambientali opzionali							40	60	75	90	100	110	
servizi igienici unità ambientali di base unità ambientali opzionali	20	30	38	44	48	50	20	30	38	44	48	50	
servizi igienici per il personale servizi igienici per il pubblico													
supporto alle attività unità ambientali di base unità ambientali opzionali	18	28	36	42	46	48	18	28	36	42	46	48	
deposito spazio per la sorveglianza													
TOTALE connettivo 20 %	103	155	197	228	250	268	153	229	289	336	374	408	
	20,6	31	39,4	45,6	50	53,6	30,6	45,8	57,8	67,2	74,8	81,6	
TOT. SUPERF. INTERNE	123,6	186	236,4	273,6	300	321,6	183,6	274,8	346,8	403,2	448,8	489,6	

N.B. le superfici sono al netto degli ambienti e delle aree esterne destinate
agli impianti ai servizi rivolti al territorio e al quartiere

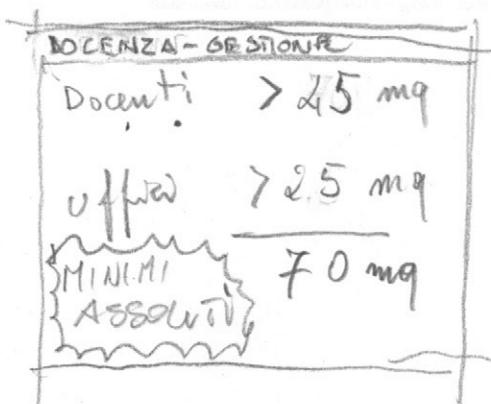


Tabella 7

SEDE D'ISTITUTO		Superfici utili nette degli ambiti amministrativi e unità ambientali				mq per studente aggiunto
SPAZI INTERNI		superfici minime per numero di studenti n°500		superfici massime per numero di studenti n°900		
direzione unità ambientali di base	unità ambientali opzionali	37	37	52	52	
		attesa, segreteria direzione ufficio direttore		attesa, segreteria direzione ufficio direttore ufficio vicedirettore		
amministrazione unità ambientali di base	unità ambientali opzionali	36	46	36	46	
		archivio, segreteria amministrativa ufficio responsab. amministrativo		archivio, segreteria amministrativa ufficio responsab. amministrativo		
docenza unità ambientali di base	unità ambientali opzionali	14	14	14	14	
		ufficio coordinatore insegnanti		ufficio coordinatore insegnanti		
concertazione collettiva unità ambientali di base	unità ambientali opzionali	40	70	40	70	
		sala riunioni		sala riunioni		
servizi integrativi unità ambientali di base	unità ambientali opzionali	40	70	40	70	
		spazio per attività integrative		spazio per attività integrative		
servizi igienici unità ambientali di base	unità ambientali opzionali	18	36	18	36	
		servizi igienici personale servizi igienici pubblico		servizi igienici personale servizi igienici pubblico		
supporto alle attività unità ambientali di base	unità ambientali opzionali	6	12	6	12	
		deposito		deposito		
TOTALE	connettivo 20 %	191	285	206	300	
TOT. SUPERF. INTERNE		38,2	57	41,2	60	
		229,2	342	247,2	360	

N.B. le superfici sono al netto degli ambienti e delle aree esterne destinate agli impianti e ai servizi rivolti al territorio e al quartiere

N.B. le superfici di cui alla presente tabella sono da aggiungere a quelle degli ambiti funzionali amministrativi e gestionali comunque presenti nelle diverse scuole.

Allegato 2
(rif.: capo III, art. 21)

Scuola dell'infanzia

Descrizione dei requisiti per ambiti funzionali

A. Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale interfaccia scuola - contesto

descrizione	<p>L'interfaccia fra interno ed esterno della scuola assume un valore del tutto particolare nella scuola dell'infanzia ed è importante valutarlo alla luce della singolare situazione emotiva dei bambini nel momento del distacco e del ricongiungimento con i genitori. È prevalentemente destinato ad accogliere l'ingresso e l'uscita dei bambini mediante spazi capaci di consentire un inserimento nell'edificio scolastico graduale e rassicurante.</p> <p>È anche il luogo di contatto e del dialogo tra genitori ed operatori della scuola; può essere teatro di opportunità relazionali più ampie tra scuola e comunità quali esposizioni dei lavori dei bambini, spettacoli, etc.</p> <p>Deve svolgere il ruolo di filtro tra esterno ed interno mediante l'adozione di spazi aperti - coperti e, possibilmente, consentire il contatto visivo a distanza tra bambino e genitore/accompagnatore.</p>	
ubicazione	<p>Si esplica specificatamente nell'atrio d'ingresso e nella zona limitrofa di accoglienza aperta-coperta.</p>	
correlazione e aggregabilità	<p>Deve garantire la relazione con lo spazio esterno e con gli spazi di distribuzione verso le sezioni.</p> <p>Occorre altresì prevedere il rapporto diretto con gli spazi amministrativi e del personale per facilitare il rapporto tra operatori e genitori.</p>	
dotazioni	<p><i>arredi ed attrezzature</i></p> <p>Devono essere presenti: arredi per riporre indumenti ed oggetti, sedute, supporti -aperti e chiusi- su cui esporre avvisi ed annunci.</p> <p>È necessario prevedere la protezione della porta d'ingresso dagli agenti atmosferici.</p>	<p><i>spazi accessori</i></p> <p>Se sono previste attività aperte ad utenti esterni occorre dotare gli spazi di servizi igienici per adulti, ad integrazione di quelli destinati al personale.</p>
unità ambientali	<p><i>di base</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • atrio d'ingresso • spazi di distribuzione 	<p><i>opzionali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • spazio espositivo

B. Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale natura e ambiente

descrizione	<p>Ha lo scopo di favorire il diretto contatto dei bambini con forme di vita animale e vegetale, impegnandoli nella coltivazione di piante, nel giardinaggio, nell'osservazione di animali, etc.</p> <p>Nel progetto degli spazi vanno adottate morfologie capaci di soddisfare i bisogni esplorativi dei bambini, evitando la predisposizione di ambienti eccessivamente ordinati e strutturati. È comunque desiderabile prevedere alcuni angoli caratteristici quali l'orto sperimentale, il semenzaio, il terrario, il giardino botanico, etc.</p> <p>Per permettere lo svolgimento delle attività all'aperto anche in caso di condizioni meteorologiche avverse occorre prevedere idonei sistemi di protezione dagli agenti atmosferici. Per evitare di infangarsi quando il terreno è bagnato è necessario predisporre aree pavimentate. Nelle località dove, per ragioni climatiche, sono possibili lunghe interruzioni delle attività all'aperto, è utile il ricorso a piccole serre.</p> <p>Fare di questo ambito funzionale una "palestra dei cinque sensi", dove le informazioni</p>
--------------------	--

	ambientali possano essere attinte attraverso le diverse modalità sensoriali, rappresenta un obiettivo formativo significativo per tutti e, in particolare, per i bambini con minorazioni visive o uditive.	
ubicazione	<p>Si esplica nella maniera migliore in spazi verdi all'aperto, contigui e complanari agli edifici scolastici.</p> <p>Laddove non fossero disponibili giardini attrezzati è necessario prevedere soluzioni alternative quali terrazze, tetti giardino, etc.</p>	
correlazione e aggregabilità	<p>Ai fini del dimensionamento si deve tener presente che gli spazi a cielo aperto normalmente ospitano attività relative ad altri ambiti funzionali (linguaggio e pensiero logico, espressione artistica, ludico-motorio...) i quali possono sovrapporsi parzialmente o totalmente. A tale proposito è necessario separare le attività rumorose da quelle che necessitano di tranquillità e di raccoglimento e prevedere idonei sistemi di protezione per le attività vulnerabili (ad esempio, coltivazioni di fiori).</p> <p>Occorre che lo spazio a cielo aperto sia direttamente collegato con ogni sezione e con gli spogliatoi.</p> <p>Sarebbe utile la relazione con il locale cucina per facilitare le operazioni di riciclo dei rifiuti alimentari e la produzione di compost da riutilizzare nelle coltivazioni di orti, fiori e piante in genere.</p> <p>E' aggregabile a tutti quegli ambiti funzionali che si esplicano anche all'aperto.</p>	
dotazioni	arredi ed attrezzature <p>Lo spettro delle possibili attività realizzabili è molto ampio per cui l'elenco seguente è da intendersi come esemplificativo.</p> <p>Si potrebbero prevedere: orti, terrari, vasche per pesci, aiuole sopraelevate per facilitare l'osservazione e la lavorazione anche a bambini motuesi su carrozzina, la coltivazione di piante con fiori odorosi opportunamente collocate lungo i percorsi per facilitare l'orientamento dei bambini con minorazione visiva, etc. Sono utili, inoltre, sedute e una fontanella per bere. Per evitare di sporcare i locali interni è opportuno prevedere zerbini o apparecchi pulisci-scarpe.</p>	spazi accessori <p>E' necessario un deposito per materiali e utensili per i laboratori all'aperto, direttamente accessibile dall'esterno.</p>
unità ambientali	di base <ul style="list-style-type: none"> • spazio a cielo aperto 	opzionali <ul style="list-style-type: none"> • laboratorio di agraria e botanica • orto • serre

C. Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale linguaggio e pensiero logico

descrizione	E' il luogo dello svolgimento di quelle attività definite 'ordinate' che prevedono l'uso preponderante del linguaggio, quindi la conversazione e l'ascolto, le illustrazioni e la pre-scrittura e le attività di tipo matematico quali classificazioni e relazioni, l'avvicinamento ai nuovi codici comunicativi delle tecnologie informatiche etc. In questo ambito l'insegnante stabilisce un diretto contatto con gli allievi ed il gruppo-sezione acquista consapevolezza della propria identità.
ubicazione	Le unità ambientali in cui si esplica sono da collocarsi all'interno di ogni sezione in zona tranquilla, lontana da attività che potrebbero disturbare la conversazione, il racconto e le altre attività che richiedono attenzione e raccoglimento.

	<p>d'ingresso della scuola.</p> <p>Relativamente alle attività musico-teatrali occorre considerare che esse comportano l'emissione di suoni che possono disturbare i bambini presenti negli spazi adiacenti: se si esplicano in sezione, occorre prevedere partizioni con ottime doti di fonoisolamento; se si svolgono in laboratori (sala per la musica, teatro...) - dove si deve prevedere la presenza contemporanea di bambini di più sezioni - è necessario che questi siano ubicati a debita distanza dalle unità ambientali dove si svolgono attività che necessitano invece di tranquillità e raccoglimento</p> <p>È opportuno che le attività dell'ambito funzionale dell'espressione artistica possano svolgersi anche nello spazio a cielo aperto.</p>				
correlazione e aggregabilità	<p>Occorre prevedere il rapporto diretto delle unità ambientali dove si esplica con gli spogliatoi ed i servizi igienici e, possibilmente, con lo spazio a cielo aperto e con gli spazi delle attività multimediali.</p> <p>L'aggregabilità dipende dalle attività che vi hanno svolgimento, essendo, al pari del dimensionamento, distinguibili attività complesse e attività semplici che richiedono spazi più o meno specializzati. Per ragioni igienico-sanitarie è da ritenersi inopportuno l'uso dello spazio per la consumazione dei cibi (mensa) per le attività di produzione artistica.</p>				
dotazioni	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;"><i>arredi ed attrezzature</i></th> <th style="text-align: left; padding: 2px;"><i>spazi accessori</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;"> <p>All'interno o in prossimità dei luoghi dove i bambini si cimentano con la produzione artistica è necessario disporre di uno o più lavandini dove prelevare acqua e lavare gli strumenti adoperati. Alcune attività quali il disegno, la pittura, la manipolazione, etc. possono essere svolte sui banchi comuni e si rendono necessari armadi per la conservazione dei materiali. La presenza di uno spazio espositivo si accompagna alla previsione delle necessarie attrezzature per contenere ed esporre i lavori dei bambini.</p> <p>Attrezzature più specifiche possono essere cavalletti per la pittura grandi e piccoli (per lavoro di gruppo o individuale), carrelli portamateriali, contenitori per materiali, per semilavorati di grandi dimensioni, computer dotati di software e periferiche necessarie per attività grafiche (scanner e stampanti).</p> </td> <td style="padding: 2px;"> <p>Sono necessari locali di deposito, anche comuni ad altri ambiti funzionali, per gli strumenti e i materiali di consumo e per riporre temporaneamente i lavori in corso di realizzazione.</p> <p>Lo spazio destinato alle esibizioni pubbliche deve essere dotato di servizi igienici per adulti.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	<i>arredi ed attrezzature</i>	<i>spazi accessori</i>	<p>All'interno o in prossimità dei luoghi dove i bambini si cimentano con la produzione artistica è necessario disporre di uno o più lavandini dove prelevare acqua e lavare gli strumenti adoperati. Alcune attività quali il disegno, la pittura, la manipolazione, etc. possono essere svolte sui banchi comuni e si rendono necessari armadi per la conservazione dei materiali. La presenza di uno spazio espositivo si accompagna alla previsione delle necessarie attrezzature per contenere ed esporre i lavori dei bambini.</p> <p>Attrezzature più specifiche possono essere cavalletti per la pittura grandi e piccoli (per lavoro di gruppo o individuale), carrelli portamateriali, contenitori per materiali, per semilavorati di grandi dimensioni, computer dotati di software e periferiche necessarie per attività grafiche (scanner e stampanti).</p>	<p>Sono necessari locali di deposito, anche comuni ad altri ambiti funzionali, per gli strumenti e i materiali di consumo e per riporre temporaneamente i lavori in corso di realizzazione.</p> <p>Lo spazio destinato alle esibizioni pubbliche deve essere dotato di servizi igienici per adulti.</p>
<i>arredi ed attrezzature</i>	<i>spazi accessori</i>				
<p>All'interno o in prossimità dei luoghi dove i bambini si cimentano con la produzione artistica è necessario disporre di uno o più lavandini dove prelevare acqua e lavare gli strumenti adoperati. Alcune attività quali il disegno, la pittura, la manipolazione, etc. possono essere svolte sui banchi comuni e si rendono necessari armadi per la conservazione dei materiali. La presenza di uno spazio espositivo si accompagna alla previsione delle necessarie attrezzature per contenere ed esporre i lavori dei bambini.</p> <p>Attrezzature più specifiche possono essere cavalletti per la pittura grandi e piccoli (per lavoro di gruppo o individuale), carrelli portamateriali, contenitori per materiali, per semilavorati di grandi dimensioni, computer dotati di software e periferiche necessarie per attività grafiche (scanner e stampanti).</p>	<p>Sono necessari locali di deposito, anche comuni ad altri ambiti funzionali, per gli strumenti e i materiali di consumo e per riporre temporaneamente i lavori in corso di realizzazione.</p> <p>Lo spazio destinato alle esibizioni pubbliche deve essere dotato di servizi igienici per adulti.</p>				
unità ambientali	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;"><i>di base</i></th> <th style="text-align: left; padding: 2px;"><i>opzionali</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;"> <ul style="list-style-type: none"> • sezione • spazi di distribuzione • spazio a cielo aperto </td> <td style="padding: 2px;"> <ul style="list-style-type: none"> • laboratorio artistico-artigianale • laboratorio multimediale • laboratorio di animazione • spazio espositivo </td> </tr> </tbody> </table>	<i>di base</i>	<i>opzionali</i>	<ul style="list-style-type: none"> • sezione • spazi di distribuzione • spazio a cielo aperto 	<ul style="list-style-type: none"> • laboratorio artistico-artigianale • laboratorio multimediale • laboratorio di animazione • spazio espositivo
<i>di base</i>	<i>opzionali</i>				
<ul style="list-style-type: none"> • sezione • spazi di distribuzione • spazio a cielo aperto 	<ul style="list-style-type: none"> • laboratorio artistico-artigianale • laboratorio multimediale • laboratorio di animazione • spazio espositivo 				

E. Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale ludico - motorio

descrizione	<p>Nella scuola dell'infanzia, dove il carattere dell'attività motoria è ludico, viene spesso utilizzata la metodologia dell'apprendere giocando, attraverso giochi collettivi e competitivi. Deve svolgersi in spazi ricchi di stimoli ed opportunità dove il bambino possa sviluppare e controllare gli schemi dinamici e posturali di base, imparare a correre, saltare, lanciare, etc. e ad adattare gli schemi motori ai parametri spazio-temporali dei diversi ambienti.</p> <p>Svolge inoltre un ruolo di primaria importanza nella riabilitazione di bambini con deficit fisici e sensoriali.</p> <p>Non è richiesta la presenza di spazi sportivi specifici, ma è comunque indispensabile dotare la scuola di spazi per l'attività motoria all'interno dell'edificio e, quando</p>
--------------------	---

	possibile, in spazi a cielo aperto (campo-gioco attrezzato posto nel giardino della scuola o nelle sue vicinanze, ampie terrazze, etc.).	
ubicazione	<p>Alcuni spazi motori e ludici possono trovare collocazione all'interno degli spazi di distribuzione per conferire anche ad essi finalità educative, utili alla promozione ed allo sviluppo dei rapporti interclasse, alla socializzazione fra bambini di diversa età, ed alla collaborazione e responsabilizzazione nell'uso della proprietà collettiva.</p> <p>Può anche prevedersi un'unità ambientale specializzata per attività motorie, utile per la riabilitazione funzionale dei bambini disabili (laboratorio di motricità).</p> <p>Le attività ludiche vanno previste all'interno di ciascuna sezione e, possibilmente, anche nello spazio all'aperto atto ad ospitare le attrezzature per il gioco quando le condizioni atmosferiche lo consentono. Quest'ultimo dovrà ospitare bimbi di più sezioni.</p> <p>In relazione alle scelte didattiche è comunque ipotizzabile anche la realizzazione di una vera e propria <i>ludoteca</i>, alternativa o integrativa dell'angolo di sezione ludico.</p> <p>La ludoteca, se presente, dovrebbe essere collocata in prossimità dell'ingresso della scuola: tale localizzazione permetterebbe di sfruttare la ludoteca come zona di attesa per l'uscita dei bambini.</p>	
correlazione e aggregabilità	<p>Gli spazi delle attività ludico-motorie devono essere collegati funzionalmente con gli spogliatoi.</p> <p>E' aggregabile con l'ambito funzionale musico-teatrale.</p>	
dotazioni	<p><i>arredi ed attrezzature</i></p> <p>L'unità ambientale dove si esplica l'attività motoria deve disporre di attrezzature specializzate, possibilmente amovibili, quali pance, scalette, castelli per arrampicarsi, altalene, canestri, corde appese al soffitto, etc.</p> <p>Le partizioni degli spazi confinati devono essere rivestite con materiali morbidi.</p> <p>Devono essere previsti macrogiocattoli e contenitori dove riporre ordinatamente i micro-giocattoli, i giochi da tavolo e simili.</p> <p>Sono inoltre necessarie attrezzature idonee per lo svolgimento di attività terapeutiche e riabilitative per bambini disabili.</p>	<p><i>spazi accessori</i></p> <p>Soprattutto nel caso in cui è ricavata in uno spazio polifunzionale, si rende necessaria la presenza di vani accessori per riporre arredi e attrezzature.</p>
unità ambientali	<p><i>di base</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • spazio per l'attività motoria • sezione • spazio a cielo aperto • spazi di distribuzione 	<p><i>opzionali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • laboratorio di motricità • ludoteca

F. Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale conoscenza del corpo e cure igieniche

descrizione	Ha come obiettivo l'apprendimento di corrette abitudini igieniche e sanitarie nei bambini. Il servizio igienico, sia dal punto di vista funzionale che pedagogico, non dovrebbe essere inteso come un semplice luogo per l'espletamento di bisogni fisiologici, comune a tutta la scuola e posto in luogo separato dalle attività formative, ma un vero e proprio spazio di apprendimento. I servizi igienici, vista l'età degli utenti, non devono essere divisi per sesso. Nella scuola occorre prevedere anche un presidio medico per le cure d'emergenza.
ubicazione	Le unità ambientali in cui si esplica dovrebbero preferibilmente rappresentare uno spazio di espansione della sezione per facilitarne l'uso, limitare i problemi del controllo e per promuovere tra i bambini il senso di responsabilità e di rispetto verso i beni comuni.

	Qualora non fosse possibile ubicare i servizi igienici in forma autonoma, uno per sezione, essi andrebbero situati in posizione il più possibile vicina alle sezioni servite.	
correlazione e aggregabilità	<p>Le unità ambientali dove si esplica dovrebbero essere strettamente correlata alla sezione.</p> <p>Qualora si svolgessero attività all'aperto che richiedono il cambio indumenti sarebbe opportuna una comunicazione diretta tra lo spogliatoio e gli spazi esterni.</p> <p>I servizi igienici dovrebbero essere presenti anche in prossimità degli ambiti funzionali dove si svolgono attività durante le quali gli alunni si possono sporcare (ludico-motorio, dell'espressione artistica, della natura e dell'ambiente, etc.).</p>	
dotazioni	<p><i>arredi ed attrezzature</i></p> <p>La dotazione minima dei locali igienici consiste in 3 lavabi e 3 tazze wc per ogni sezione. Nello spogliatoio è necessaria la presenza di pance, specchi e dei contenitori e degli strumenti per esplicare il servizio di nursery. È necessario che ogni bambino disponga di un armadietto dove riporre i propri oggetti per l'igiene, gli effetti personali, gli indumenti per il cambio. Tali armadietti dovranno essere collocati preferibilmente nello spogliatoio o, eventualmente, negli spazi di espansione della sezione.</p> <p>Se non è presente un locale infermeria si deve prevedere, preferibilmente negli spogliatoi, un armadietto farmaceutico non accessibile dai bambini.</p>	<p><i>spazi accessori</i></p> <p>Occorre dotare i locali igienici di vani dove riporre gli attrezzi per la pulizia e per la conservazione dei materiali di consumo.</p> <p>E' utile prevedere anche una piccola infermeria per il pronto soccorso dei bambini, nella quale potrebbero svolgersi anche altre pratiche sanitarie e preventive.</p>
unità ambientali	<p><i>di base</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • servizi igienici • spogliatoio • infermeria 	<i>opzionali</i>

G. Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale cultura alimentare

descrizione	La consumazione dei pasti è un momento dal grande valore educativo per l'acquisizione di una corretta cultura alimentare, per lo sviluppo di un rapporto non conflittuale con il cibo, per favorire l'interazione fra bambini e fra essi e gli adulti, per suscitare, attraverso le attività correlate, stimoli al senso di partecipazione e di responsabilità. Deve pertanto essere superato il concetto dell'ambiente 'mensa' come luogo unico, ampio, rumoroso e disorientante per la somministrazione e il consumo dei pasti, dove il bambino svolge un ruolo passivo e spersonalizzante. In presenza di uno spazio mensa unico andrebbe prevista una suddivisione del locale, mediante partizioni mobili o amovibili, in spazi dimensionati per ospitare i bambini di un'unica sezione.
ubicazione	E' desiderabile che la consumazione dei pasti avvenga in uno spazio raccolto e familiare prossimo a ciascuna sezione. Tale scelta facilita forme di partecipazione dei bambini alla preparazione del posto a tavola ed alla pulizia dei locali. L'unità ambientale 'cucina' (completa di spazi accessori per la conservazione degli alimenti e di servizi igienici, divisi per sesso, per il personale) dovrebbe sempre essere presente nelle scuole dell'infanzia. In alternativa, quando per la preparazione dei cibi si ricorre ad aziende esterne e la cucina costituisce semplicemente un locale ove si ritirano e si sporzionano pasti preparati altrove, essa deve comunicare direttamente con l'esterno, in modo da facilitare il compito dei fornitori senza interferire con le attività della scuola.

	<p>La conoscenza dei cicli produttivi degli alimenti può avvenire nello stesso spazio dove si consumano o si preparano i pasti, e dove si attua la coltivazione (orti didattici) e lo studio della natura.</p>	
correlazione e aggregabilità	<p>Le unità ambientali destinate alla consumazione dei pasti devono essere correlate con la sezione.</p> <p>Ulteriori relazioni dovrebbero interessare gli spazi dove osservare o praticare l'orticoltura e quelli dove collocare le attrezzature per il compostaggio dei rifiuti organici.</p> <p>Queste attività pratiche sono inoltre da correlare a quelle teoriche svolte in sezione oppure in uno spazio appositamente dedicato.</p> <p>La mensa si caratterizza come tipico spazio polifunzionale. Le attività integrative devono essere compatibili con quella di consumazione dei pasti e comunque da concordare con la ASL di competenza.</p> <p>Se la scuola dispone di uno spazio mensa unico esso può accogliere occasionalmente momenti aggregativi o gli spettacoli dei bambini.</p>	
dotazioni	<p><i>arredi ed attrezzature</i></p> <p>Oltre alla normale dotazione necessaria alle funzioni pratiche (tavoli e sedie per i bambini, arredi e elettrodomestici per il personale di cucina, etc.), potrebbe essere prevista una predisposizione di arredi e attrezzature per consentire ai bambini la partecipazione attiva alla gestione del posto a tavola (apparecchiare, sparcchiare, pulire, etc.).</p>	<p><i>spazi accessori</i></p> <p>Qualora sia prevista un'utilizzazione polifunzionale dello spazio mensa, sia esso relativo alla sezione che comune a tutta la scuola, si rende necessaria la presenza di un locale per il deposito degli arredi di uso temporaneo, di dimensioni correlate a quella della mensa e degli arredi (dimensioni, quantità e qualità).</p>
unità ambientali	<p><i>di base</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • spazio di servizio alla mensa • mensa 	<p><i>opzionali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • cucina • laboratorio di cucina

H. Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale riposo

descrizione	<p>Al fine di salvaguardare il benessere psico-fisico dei bambini è necessario predisporre una zona riservata al riposo.</p> <p>Tale ambito funzionale concorre a sviluppare nei bambini corrette abitudini nello svolgimento delle azioni quotidiane, senso di responsabilità e di partecipazione nella preparazione del proprio luogo di riposo.</p>
ubicazione	<p>Dato che non tutti i bambini, in particolare quelli più grandi, riposano e che ogni bambino può sentire il bisogno di riposarsi in un momento diverso della giornata, è necessario predisporre nella sezione e nei suoi spazi di espansione piccoli spazi o nicchie appartate.</p> <p>Si può anche prevedere uno spazio specifico per il riposo o destinare a tale attività gli spazi polifunzionali o le parti più marginali del tessuto connettivo, sempre che tali zone siano collocate lontano da fonti di rumore sia interne che esterne, in ambiente tranquillo e oscurabile.</p>
correlazione e aggregabilità	<p>E' opportuno che sia correlato con l'ambito funzionale della salute e delle cure igieniche per consentire l'utilizzo dello spogliatoio o comunque degli armadietti con gli effetti personali e dei servizi igienici.</p> <p>È possibile allestire un luogo per il riposo in ambienti adibiti in momenti diversi ad altre attività, mediante l'impiego di arredi leggeri facilmente spostabili.</p>

dotazioni	arredi ed attrezzature	spazi accessori
	<p>L'angolo per il riposo all'interno della sezione dovrà essere dotato di arredi adeguati. Per delimitare l'angolo di sezione destinato al riposo si possono utilizzare pannelli mobili, contenitori o altro di altezza non superiore a 150 cm per favorire il controllo degli insegnanti. Sono indispensabili armadietti ove riporre oggetti personali (eventuali indumenti e biancheria di ricambio) da posizionare nel locale spogliatoio, o comunque nelle vicinanze dell'ambito funzionale del riposo e delle cure igieniche.</p> <p>Particolare attenzione deve essere riposta nella scelta cromatica degli arredi e delle superfici di delimitazione, prediligendo quei colori dall'effetto psicologico rilassante, quali l'azzurro, il blu e il verde e colori a bassa luminosità che sollecitano meno la retina. E' utile prevedere l'attrezzatura per riprodurre musica di accompagnamento al riposo.</p>	<p>Nel caso in cui si svolga in un ambiente polifunzionale occorre prevedere un locale di deposito ove riporre temporaneamente lettini, brandine, coperte, etc.</p>
unità ambientali	<p><i>di base</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • sezione • spazi di distribuzione 	<p><i>opzionali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • stanza per il riposo

Allegato 3
(rif.: capo III, art. 22)

Scuola di base

Descrizione dei requisiti per ambiti funzionali

A. Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale interfaccia scuola - contesto

descrizione	<p>La scuola di oggi, sempre più orientata ad aprirsi alla comunità, ha il compito di favorire ed al contempo di controllare tipo e modalità delle relazioni con gli altri poli formativi e di servizi disponibili sul territorio.</p> <p>L'uso promiscuo di alcuni ambienti della scuola pone significativi problemi gestionali e di controllo del patrimonio che, in certa misura, devono trovare soluzione nell'organizzazione planimetrico-spaziale dell'edificio e nel progetto (o nella selezione) degli arredi e delle attrezzature.</p> <p>Criteri di scelta e parametri di funzionalità degli ambienti promiscui devono essere stabiliti a livello regionale in funzione delle vocazioni territoriali e dei progetti educativi di volta in volta attuati.</p>	
ubicazione	<p>Si esplica tanto in ambienti specifici (atrio d'ingresso, spazi di pertinenza dell'edificio) che in ambienti afferenti ad altri ambiti funzionali utilizzabili anche fuori dall'orario scolastico.</p> <p>In prossimità dell'ingresso potrebbe essere previsto uno spazio attrezzato, eventualmente dotato di punti di ristoro, disponibile per il ritrovo pomeridiano.</p> <p>Le unità ambientali ad uso promiscuo più caratterizzato (auditorium, laboratori...) devono avere accesso dall'esterno autonomo per limitare le interferenze nei riguardi delle unità ambientali ad esclusivo uso scolastico.</p> <p>Per eventuali attività straordinarie o saltuarie si può ricorrere a spazi a carattere polifunzionale.</p> <p>Potrebbe essere utile prevedere uno spazio espositivo a carattere permanente oppure ricavabile in uno spazio polifunzionale o negli spazi distributivi, dove ospitare mostre o manifestazioni culturali, anche aperte al pubblico.</p>	
correlazione e aggregabilità	<p>Dovrebbe essere strettamente correlato ad unità ambientali specializzate utilizzate anche per corsi ed attività extra-scolastiche (laboratorio multimediale, linguistico, biblioteca, etc.)</p> <p>Sono utili raggruppamenti delle unità ambientali e compartimentazioni dell'edificio, basate su omogeneità o compatibilità funzionali, allo scopo di semplificare le problematiche gestionali.</p>	
dotazioni	<i>arredi ed attrezzature</i>	<i>spazi accessori</i>
	<p>L'arredo di uno spazio per il ritrovo pomeridiano degli alunni dipende dell'uso a cui viene destinato.</p> <p>Unità ambientali destinate temporaneamente ad ospitare mostre ed altre attività culturali, anche aperte al pubblico, devono essere dotate di arredi ed attrezzature mobili, compattabili e versatili, in maniera da consentire la massima variabilità delle configurazioni e degli allestimenti. Una dotazione complessa di arredi, una ottimizzazione di spazi accessori, impianti e finiture, è giustificata economicamente solo se si prevede un alto livello di utilizzazione degli spazi.</p>	<p>La flessibilità, necessaria a consentire il miglior adattamento degli spazi alle mutevoli attività da svolgere, è strettamente subordinata alla disponibilità di locali di deposito sufficientemente dimensionati e accuratamente dislocati nel plesso.</p> <p>Nelle unità ambientali utilizzate anche per attività extrascolastiche occorre prevedere servizi igienici destinati specificatamente agli ospiti esterni.</p>

unità ambientali	<i>di base</i>	<i>opzionali</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • atrio d'ingresso • spazi di distribuzione 	<ul style="list-style-type: none"> • auditorium • aula magna • spazio espositivo • caffetteria

B. Spazi e dotazioni degli ambiti funzionali **natura e ambiente**

descrizione	<i>In aggiunta ai criteri già indicati per la scuola dell'infanzia (Allegato 1) si deve osservare:</i>	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quando si esplica nel laboratorio specializzato occorre prevedere arredi e attrezzature specifici, e la possibilità di ospitare modalità organizzative differenziate (lavori individuali o di gruppo, guidati da uno o più insegnanti, etc.). 	
ubicazione	Si esplica in spazi verdi all'aperto, adiacenti o prossimi agli edifici scolastici. Il <i>laboratorio di agraria e di botanica</i> , se presente, dovrebbe essere in diretto collegamento con il giardino esterno (o altro spazio a cielo aperto).	
correlazione e aggregabilità	<i>Sono da ritenersi validi i criteri indicati per la scuola dell'infanzia (Allegato 1).</i>	
dotazioni	arredi ed attrezzature <i>In aggiunta ai criteri già indicati per la scuola dell'infanzia (Allegato 1) si deve osservare:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Occorre prevedere elementi di seduta e di appoggio, di gruppo ed individuali. 2. Per il laboratorio di agraria e botanica, se presente, si dovrebbero prevedere piani di lavoro adattabili alla posizione eretta e assisa e all'utilizzo di ogni utente, carrelli attrezzati da accostare al luogo di lavoro, pensili, piani attrezzati con lavelli, con contenitori per coltivazioni e terrari, teche per materiale naturalistico-biologico raccolto nelle escursioni e all'esterno, etc. 	spazi accessori E' necessario un deposito per materiali e utensili per i laboratori all'aperto, direttamente accessibile dall'esterno per servire tanto il laboratorio interno che le zone attrezzate all'aperto.
unità ambientali	di base <ul style="list-style-type: none"> • spazio a cielo aperto 	opzionali <ul style="list-style-type: none"> • laboratorio di agraria e botanica • orto • serra

C. Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale **didattica teorica**

descrizione	E' l'ambito funzionale che raccoglie ed integra, insieme alla lezione espositiva e verbale tradizionale, tutte quelle attività legate alla ricerca, al dialogo tra insegnante e alunno e tra alunni stessi che, non necessitando di attrezzature e strumentazioni specifiche, sono perlopiù svolte in aule non specializzate. L'aula, non dovendo ospitare solamente il tradizionale insegnamento frontale, potrebbe assumere morfologie alternative alla classica stanza rettangolare, con un'articolazione maggiore degli spazi per favorire lo studio individualizzato e forme plurime di aggregazione degli alunni (piccoli gruppi, classe, interclasse). Una suddivisione dell'aula in sotto-unità o angoli didattici, tramite pareti scorrevoli, pannelli o arredi che fungono da separatori visivi e acustici, potrebbe limitare l'interferenza delle attività dei gruppi. L'aula deve consentire un uso polivalente e potersi facilmente trasformare da normale a speciale qualora si rendesse necessaria in futuro la sua caratterizzazione tematica;
--------------------	---

	potrebbe essere prevista la consultazione di testi e documenti disposti in appositi scaffali o tramite postazioni multimediali.	
ubicazione	<p>Le attività relative a quest'ambito funzionale si esplicano principalmente nell'aula di classe, e, in aggiunta, in spazi di espansione reperibili, ad esempio, nel tessuto connettivo.</p> <p>Anche gli spazi a cielo aperto, se dotati degli opportuni arredi, potrebbero ospitare alcune attività didattiche.</p>	
correlazione e aggregabilità	<p>Dovrebbe essere strettamente correlata con l'ambito funzionale <i>della consultazione e produzione di documenti</i> e con l'ambito funzionale <i>multimediale</i>.</p> <p>Sarebbero opportuni collegamenti diretti di ciascuna aula con l'esterno, per rendere immediata e agevole l'espansione dell'attività educativa verso spazi a cielo aperto.</p>	
dotazioni	<p><i>arredi ed attrezzature</i></p> <p>Arredi e attrezzature svolgono un ruolo centrale nel consentire l'adattabilità degli spazi. I banchi, comprese le cattedre per gli insegnanti, devono essere regolabili in altezza ed inclinazione per adattarsi alle misure antropometriche degli utenti; devono, inoltre, essere componibili per formare unità di lavoro di dimensione variabile. Sia i banchi che le sedie dovrebbero essere leggeri, compattabili, impilabili e facilmente trasportabili, per consentire sia diverse configurazioni spaziali sia il ricovero temporaneo in spazi accessori idoneamente posizionati e dimensionati.</p> <p>Sono necessari contenitori per i materiali didattici e per gli elaborati prodotti dagli allievi. Una presa d'acqua potrebbe essere utile nel caso di uso polivalente dell'aula o di una sua futura trasformazione in aula speciale.</p> <p>Per lo svolgimento dei progetti didattici è necessario che l'aula sia dotata di una distribuzione capillare di prese di alimentazione, apparecchi illuminanti, strumenti didattici. Supporti per cartelloni, lavagne, monitor, etc. dovrebbero poter essere disposti su più lati dell'aula.</p> <p>E' desiderabile dotare la postazione del docente di una stazione multimediale collegata ad un sistema di proiezione; questo tipo di strumentazione potrebbe anche essere mobile e servire a più classi. Per consentire una visione ottimale delle proiezioni le aule devono essere dotate di idonei sistemi di oscuramento.</p>	<p><i>spazi accessori</i></p> <p>E' necessario un deposito ove riporre i materiali didattici e gli arredi utilizzati nello svolgimento delle attività previste nell'aula.</p> <p>Spazi di espansione dell'aula, da reperire eventualmente negli spazi di distribuzione, potrebbero ospitare delle librerie, postazioni per lo studio individuale, postazioni informatiche, piccoli gruppi di lavoro e per le attività di sostegno agli alunni disabili.</p>
unità ambientali	<p><i>di base</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • aula • spazi di distribuzione 	<i>optionali</i>

D. Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale didattica sperimentale

descrizione	<p>I laboratori concorrono a fare della scuola di base un luogo attivo di ricerca dove gli alunni possono progettare, sperimentare e rielaborare conoscenze ed esperienze. I laboratori possono essere <i>polivalenti</i>, quando non occorrono strumenti e apparecchiature specifici di una determinata area disciplinare, ovvero <i>specializzati</i> (materie linguistiche, scientifiche, tecniche, artistiche, etc.).*</p> <p>Entrambe le tipologie devono consentire anche la tradizionale lezione frontale; nei limiti del possibile, anche i laboratori specializzati vanno pensati come spazi polifunzionali.</p> <p>Le aree disciplinari di riferimento dei laboratori polivalenti dipendono dalla natura e dalla modalità di svolgimento dei progetti didattici (numero e dimensione dei gruppi di lavoro, compresenza di più insegnanti...), dalla disponibilità di servizi extrascolastici, dalle carenze di strutture sociali a cui la scuola deve sopperire... etc. pertanto devono essere determinate, caso per caso, dalle istituzioni scolastiche competenti.</p> <p>La scelta di quali e quanti laboratori specializzati prevedere nella scuola e di quali eventualmente reperire sul territorio, è demandata agli Enti periferici.</p>
	<p>*Allo stato, non essendo ancora chiarite in via definitiva quali attività sperimentali dovrà ospitare la scuola di base si è ritenuto di fornire i requisiti dell'ambito funzionale riferendosi al laboratorio polivalente, specificando indicazioni caratteristiche di laboratori specializzati solo per quelli già previsti nel D.M. 18 dicembre 1975, ad eccezione di quelli oggetto di trattazione specifica in altri ambiti funzionali.</p>
ubicazione	<p>La didattica sperimentale si esplica nei <i>laboratori</i> e nei loro spazi di espansione. I laboratori <i>polivalenti</i> andrebbero previsti in adiacenza alle aule costituendone, eventualmente, spazi di espansione utili in diversi momenti della giornata, per accogliere l'insegnamento d'appoggio o gruppi di studio; laboratori <i>specializzati</i>, se necessario, possono essere reperiti in poli formativi esterni.</p> <p>La localizzazione dei laboratori aperti alla comunità non deve comportare difficoltà logistiche.</p> <p>Per lo svolgimento di alcune attività, i laboratori polivalenti si potrebbero temporaneamente ricavare anche in angoli o zone appartate degli spazi di distribuzione.</p>
correlazione e aggregabilità	<p>Per quei laboratori che prevedono attività che sporcano è necessaria la vicinanza con i locali igienici, a meno che essi stessi siano attrezzati allo scopo.</p> <p>Sarebbero opportuni collegamenti diretti di ciascun laboratorio con l'esterno per rendere immediata e agevole l'espansione dell'attività educativa verso spazi a cielo aperto adeguatamente attrezzati.</p> <p>Potrebbero essere aggregabili tutte quelle attività di didattica sperimentale che necessitano di medesime attrezzature e strumentazioni.</p>

dotazioni	arredi ed attrezzature <i>In aggiunta ai criteri già indicati per le aule nel presente allegato, si deve osservare:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sono necessari contenitori per lo stoccaggio dei materiali, degli strumenti e dei prodotti finiti e in corso di lavorazione, come carrelli mobili, utili anche per il lavoro in piedi. 2. Nei laboratori polivalenti, per limitare le interferenze delle attività dei gruppi, è necessario prevedere una suddivisione dell'ambiente in sotto-unità, tramite pareti scorrevoli, pannelli o arredi che fungono da separatori visivi e acustici. 	spazi accessori Annesso a ciascun laboratorio è necessario prevedere uno o più spazi dove possano svolgersi le seguenti attività: allestimento delle esperienze; custodia di materiali e strumenti d'uso, studio degli insegnanti. Il deposito potrebbe essere in comune con altri laboratori dello stesso tipo. Potrebbe essere opportuno disporre di una biblioteca specializzata. Per quei laboratori dove si svolgono attività con materiali e strumenti che possono sporcare o danneggiare gli indumenti sarebbe opportuno prevedere uno spogliatoio ove custodire l'abbigliamento protettivo di proprietà degli allievi (in alternativa potrebbero essere sufficienti armadietti disposti all'interno del laboratorio o negli spazi di distribuzione, in modo da poter essere impiegati per custodire anche altri effetti personali degli studenti) e un locale attrezzato per la pulizia personale. Per i laboratori polivalenti è necessario prevedere un deposito ove riporre temporaneamente attrezzature ed arredi.
unità ambientali	di base <ul style="list-style-type: none"> • laboratorio polivalente 	opzionali <ul style="list-style-type: none"> • laboratorio artistico • laboratorio linguistico • laboratorio scientifico • laboratorio tecnico • spazi espositivi

E. Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale **musico-teatrale**

descrizione	<p>Ha nella scuola di base un'importanza strategica poiché favorisce il dialogo e l'interazione fra alunni anche di età diversa risolvendo spesso problematiche profonde personali, e il rapporto tra istituzione scolastica e comunità. Affinché la comunicazione teatrale svolga pienamente il suo ruolo nel processo educativo occorre evitare che venga confinata in ambienti scolastici subordinati o relegata alla tradizionale recita di fine anno. Le unità ambientali in cui si esplica si caratterizzano come spazi di lavoro polivalente in cui svolgere una pluralità di attività teatrali (proiezioni o lezione frontale di classe e interclasse; laboratorio per attività drammatiche; set televisivo, drammatizzazioni, preparazioni allestimenti) o musicali.</p>
ubicazione	<p>Si esplica nei laboratori e negli spazi della rappresentazione, polivalenti o specialistici. Alcune esperienze musicali possono aver luogo nell'aula. Uno spazio per le drammatizzazioni può prevedersi anche nell'area a cielo aperto. Gli spazi deputati alla rappresentazione musico-teatrale svolgono un ruolo del tutto particolare nel favorire la permeabilità scuola-comunità. Trattandosi di spazi che si prestano ad essere aperti all'uso pubblico fuori dall'orario scolastico è da ritenersi necessaria l'accessibilità diretta dall'esterno.</p>

	<p>L'ambito funzionale musico-teatrale potrebbe esplicarsi inoltre in spazi polifunzionali quali la mensa, la palestra, etc., sempre che localizzazione, dimensioni e morfologia lo consentano.</p> <p>Uno spazio per le drammatizzazioni può essere previsto anche nell'area a cielo aperto.</p>	
correlazione e aggregabilità	<p>Deve essere prevista la relazione con gli ambienti deputati alla consultazione e produzione documenti, per reperire ed elaborare materiale informativo nonché per produrre copioni. Nella localizzazione occorre tenere in debita considerazione che le attività che vi hanno svolgimento comportano l'emissione di suoni che possono disturbare gli alunni presenti negli spazi adiacenti.</p>	
dotazioni	<p><i>arredi ed attrezzature</i></p> <p>Occorre prevedere gli impianti musicali e, possibilmente, una stazione multimediale dotata di software e periferiche per la composizione di musiche e per la riproduzione audiovisiva.</p> <p>Può essere utile prevedere attrezzature mobili, quali pareti scorrevoli, utili per dividere gli ambienti in sotto-unità.</p> <p>Occorre prevedere contenitori chiusi per riporre maschere, burattini e materiali per i travestimenti.</p> <p>Per migliorare gli effetti scenici dovrebbero essere previste diverse tipologie di illuminazione.</p> <p>Una presa d'acqua è indispensabile per lo svolgimento di attività relative alla preparazione di scenografie e costumi.</p>	<p><i>spazi accessori</i></p> <p>Deve essere predisposto un vano apposito per le attrezzature tecnologiche delicate (registratori vocali, macchine fotografiche, telecamere etc.) solitamente utilizzate per le attività di ricerca sulle ambientazioni.</p> <p>Per consentire la massima flessibilità e per poter conservare i materiali decorativi ed integrativi, gli arredi e le attrezzature per varie attività, è indispensabile un deposito accuratamente dimensionato.</p>
unità ambientali	<p><i>di base</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • laboratorio polivalente • aula 	<p><i>optionali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • auditorium • laboratorio teatrale • laboratorio musicale • teatro • spazi a cielo aperto

F. Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale **multimediale**

descrizione	<p>Ha lo scopo di offrire agli alunni gli spazi e gli strumenti idonei per approfondire, mediante approcci diversificati in base all'età e alle attitudini individuali, la conoscenza di nuovi codici comunicativi ed espressivi.</p> <p>L'organizzazione degli spazi e la dotazione di attrezzature sia hardware che software dipende dai progetti didattici che la scuola intende attuare.</p> <p>Le attività principali consistono nella progettazione e creazione di ipermedia, cioè di testi dotati di suoni, immagini, video etc.; nell'attivazione di contatti a distanza mediante la posta elettronica, nelle ricerche individuali e per piccoli gruppi con possibilità di consultazione libera di albi, libri e immagini; nella proiezione di filmati.</p> <p>Per lo svolgimento di queste attività in un unico ambiente (laboratorio multimediale) si richiede uno spazio aperto, con la possibilità di creare delle zone riservate attraverso l'utilizzo di pannelli mobili per una parziale separazione. Tali zone potrebbero essere caratterizzate da strumentazioni diversificate (area video, area software, area lettura, etc.) per permettere diverse attività di gruppo o individuali.</p> <p>Lo spazio centrale dovrebbe essere molto flessibile, infatti attraverso rapide modifiche dovrebbe accogliere postazioni per lezioni frontali oppure tavoli per lavoro di gruppo e di progettazione.</p> <p>Le scuole dovranno scegliere tra i diversi assetti spaziali in funzione degli obiettivi formativi e quindi dei metodi e dell'organizzazione didattica che intendono adottare.*</p>
--------------------	---

	<p>Occorre prevedere anche le unità multimediali destinate ai docenti.</p> <p>* Il Programma di Sviluppo delle Tecnologie Didattiche propone diversi assetti, non necessariamente alternativi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'attrezzatura di molte aule con una sola postazione multimediale da utilizzare come supporto alla lezione e al dialogo docente-studenti; - la distribuzione di piccoli gruppi di macchine (2-4) in ambienti diversi nei quali le classi possono svolgere attività dividendosi in gruppi di media dimensione; - l'allestimento di aule con molte macchine, nelle quali gli studenti possano svolgere, individualmente o in piccoli gruppi, attività che richiedono una forte e continua interazione con le macchine stesse; - la creazione di centri-servizio multimediali ai quali non accedono classi intere, ma gruppi di studenti per lo sviluppo di loro progetti; - la costituzione di unità mobili che consentono una certa flessibilità di assetto; - il collegamento in rete delle diverse stazioni di lavoro, ovunque esse si trovino. 	
ubicazione	<p>Le attività multimediali si esplicano in laboratori multimediali oppure in angoli multimediali ubicati all'interno delle classi, della biblioteca e dei laboratori polivalenti oppure.</p> <p>Il laboratorio multimediale si presta sia ad un utilizzo scolastico che extra-scolastico, in particolare è utilizzabile per lo svolgimento di corsi di alfabetizzazione informatica e aggiornamento per adulti; pertanto è opportuna una localizzazione centralizzata rispetto all'edificio e facilmente accessibile dall'esterno.</p>	
correlazione e aggregabilità	Dovrebbe essere garantita una stretta relazione con aule, laboratori, con l'ambito funzionale di consultazione e produzione documenti e con la postazione di lavoro dei docenti.	
dotazioni	<p><i>arredi ed attrezzature</i> Le postazioni informatiche devono essere dotate delle strumentazioni necessarie per produrre e trasmettere elaborazioni multimediali.</p> <p>E' utile prevedere la dotazione di attrezzature informatiche di supporto alle attività dei bambini con minorazione fisica o sensoriale. Questo tipo di attrezzature richiede solitamente più spazio rispetto a quelle comuni.</p>	<p><i>spazi accessori</i> Occorre prevedere un vano apposito per le strumentazioni tecnologiche più delicate e quelle utilizzate con minor frequenza.</p>
unità ambientali	<p><i>di base</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • aula • laboratorio polivalente • biblioteca/mediateca 	<p><i>opzionali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • laboratorio multimediale • unità multimediale per i docenti

G. Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale **consultazione e produzione dei documenti**

descrizione	<p>La consultazione e la produzione di documenti deve supportare le attività di ricerca degli alunni e degli insegnanti, fornendo sia supporti di informazione, di tipo tradizionale o multimediale, sia spazi e attrezzature per la loro elaborazione.</p> <p>Gli spazi per la consultazione devono assumere le caratteristiche di ambienti di soggiorno e studio in cui l'alunno ha accesso diretto ai documenti disponibili. In linea di principio sono preferibili le morfologie regolari e suddivise da pannelli o scaffali bassi per permettere la continuità visiva.</p> <p>Le zone della consultazione devono essere separate da quelle più rumorose quali quelle per la produzione di materiale grafico e audiovisivo, per lavori di gruppo, per proiezioni, per la riproduzione e la stampa.</p>
--------------------	--

ubicazione	Dovrebbe essere localizzato in posizione baricentrica tra l'ambito funzionale della didattica teorica e quello della didattica sperimentale. Inoltre, per poter essere fruibile da utenti esterni e per facilitare il lavoro dei fornitori, è necessario prevedere un accesso diretto dall'esterno. Una gestione pubblica (mediateca di quartiere) può garantire una maggiore disponibilità dei fondi testuali. Spazi di lettura individuale possono anche essere ricavati negli spazi di distribuzione a costituire un utile supporto degli spazi di espansione dell'aula.	
correlazione e aggregabilità	L'area dedicata alle attività di consultazione e produzione di documenti dovrebbe porsi in stretta relazione con il laboratorio multimediale, con gli eventuali laboratori di stampa e fotografia, e con le unità multimediali dei docenti. E' aggregabile con l'ambito funzionale multimediale.	
dotazioni	<p><i>arredi ed attrezzature</i></p> <p>Dovendo permettere diverse aggregazioni di gruppi di studio, gli arredi dovrebbero essere leggeri, ad assetto variabile e facilmente trasportabili. Le postazioni di lavoro devono essere accostabili e accessibili da ogni lato. Per garantire a ciascuno il diritto all'informazione devono essere disponibili attrezzature e strumenti per la scrittura e la lettura di qualsiasi supporto informativo destinati a soddisfare specifiche esigenze degli utenti disabili interni o esterni alla scuola. Devono essere presenti sia cataloghi cartacei che digitali.</p> <p>Sono necessarie postazioni multimediali dotate di collegamento alle reti telematiche.</p> <p>In assenza di una specifica unità ambientale per la produzione dei documenti è necessario dotare la biblioteca/mediateca di attrezzature per la duplicazione.</p>	<p><i>spazi accessori</i></p> <p>L'ambito funzionale della consultazione e produzione documenti deve disporre di vani accessori per riporre temporaneamente arredi e attrezzature in modo da potere, di volta in volta, organizzare lo spazio nel modo più consono alle attività da svolgere. Sono necessari spazi di deposito e stoccaggio dei documenti cartacei e multimediali.</p> <p>Gli alunni, sotto la guida degli insegnanti, dovrebbero poter accedere e partecipare responsabilmente alle attività di archiviazione e manutenzione dei documenti.</p> <p>In caso di utilizzo extrascolastico, occorre prevedere servizi igienici d'uso esclusivo degli utenti esterni.</p>
unità ambientali	<p><i>di base</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • biblioteca-mediateca 	<p><i>optionali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • laboratorio di produzione dei documenti

H. Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale educazione motoria e gioco

descrizione	Dato che nella scuola di base confluiscano annualità riferibili sia alla tradizionale scuola elementare che a quella media inferiore, occorre disporre di spazi ed attrezzature tipici di entrambi i tradizionali cicli scolastici. Tale differenziazione non deve comunque portare alla separazione dei bambini per età, ma deve essere finalizzata a svolgere progetti di continuità curricolare in ambito motorio per migliorare sia la capacità di comunicazione e scambio fra gli alunni sia la collaborazione fra i docenti di ogni ordine e scuola. In particolare occorre prevedere che la palestra e gli spazi sportivi all'aperto siano di dimensioni tali da ospitare campi da gioco o impianti regolamentari. Poiché l'attività motoria e ludica dei bambini più piccoli non necessita di attrezzature sportive particolarmente complesse, può essere svolta in uno spazio pluriuso sufficientemente ampio e con una dotazione minima. Laddove non sia disponibile uno spazio sportivo all'interno della scuola, questa soluzione può essere adeguata ad evitare gli spostamenti verso l'esterno almeno dei più piccoli. Ipotizzando che la palestra venga utilizzata anche in orari extrascolastici, è necessario adottare materiali e rivestimenti che risultino adatti anche ad una utilizzazione diversa da quella sportiva e facili da pulire.
--------------------	---

ubicazione	<p>L'educazione motoria deve essere svolta sia in palestra sia in spazi attrezzati all'aperto. Nel caso in cui le unità ambientali di tale ambito funzionale fossero aperte all'uso della comunità in orario extra-scolastico, occorre che abbiano accessi e impianti tecnologici autonomi dal resto dell'edificio; qualora non fossero disponibili lo spazio o le risorse economiche necessarie per realizzarle, si deve ipotizzare l'utilizzazione di una struttura sportiva decentrata, purché raggiungibile in condizioni di sicurezza in tempi ragionevolmente brevi.</p> <p>In alternativa può essere concepita la realizzazione di una struttura ben attrezzata di pertinenza di più scuole, meglio se raccolte in plessi scolastici, anch'essa destinabile ad uso pubblico in orari extra-scolastici.</p> <p>A causa dell'alto livello sonoro prodotto dalle attività che vi hanno svolgimento, è necessario che tale a. f. sia posto in posizione decentrata e lontana dalle unità ambientali dove si svolgono attività che necessitano di tranquillità e di concentrazione.</p>
correlazione e aggregabilità	Per esigenze funzionali gli spazi sportivi confinati devono essere direttamente comunicanti con quelli a cielo aperto; in particolare se aperti all'uso della comunità devono avere accesso diretto dall'esterno, separato dall'ingresso dell'edificio scolastico.
dotazioni	<p><i>arredi ed attrezzature</i></p> <p>La dotazione degli impianti, degli arredi e delle attrezzature, va valutata facendo riferimento alle indicazioni più recenti emesse in materia dal CONI.</p> <p>In aggiunta alle indicazioni in materia sportiva, è necessario prevedere anche la dotazione di attrezzature per praticare terapie di abilitazione motoria per gli allievi disabili.</p> <p><i>spazi accessori</i></p> <p>Occorre prevedere servizi igienici completi di spogliatoi.</p> <p>Per consentire la flessibilità dello spazio sportivo, e per poter conservare gli attrezzi necessari per varie attività, è indispensabile un locale di deposito sufficiente anche ad accogliere materiali ingombranti come materassi, reti, porte da calcetto, etc.</p>
unità ambientali	<p><i>di base</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • palestra • spazio sportivo all'aperto • spazio a cielo aperto <p><i>opzionali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • impianti sportivi specializzati • laboratorio di motricità

I. Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale salute e cure igieniche

descrizione	<p>Le attività che informano questo ambito funzionale devono acquisire valenza formativa.</p> <p>Per tale motivo è opportuno collocare diffusamente i servizi igienici nella scuola in modo che, riducendo il numero degli utenti di riferimento, sia favorito il senso di responsabilità verso i beni comuni.</p> <p>Nel caso di realizzazione di un'unità ambientale per i servizi igienici di pertinenza di ciascuna aula, la divisione per sesso non è indispensabile; il servizio igienico deve essere dimensionato ed attrezzato in modo da essere accessibile e praticabile anche dai bambini con disabilità fisiche o sensoriali.</p> <p>Nel caso delle tradizionali batterie di servizi igienici divise per sesso, ad ogni piano occorre prevedere almeno una postazione accessibile alle persone disabili.</p> <p>In ciascun plesso occorre prevedere almeno un'unità ambientale per la pulizia personale (completa di lavabo, doccia e lavapiedi e dell'occorrente per asciugare i capelli ed il corpo) e un presidio medico per le cure d'emergenza.</p>
ubicazione	I servizi igienici possono essere realizzati in modo da servire più classi, ma è preferibile che siano pensati come spazi di espansione di ciascuna aula. Una stretta relazione fra classe e servizi igienici d'uso esclusivo favorisce lo sviluppo della responsabilizzazione degli allievi nella gestione e manutenzione del 'proprio' bagno.
correlazione e aggregabilità	<i>Sono da ritenersi validi i criteri indicati per la scuola dell'infanzia (Allegato 1).</i>

dotazioni	arredi ed attrezzature	spazi accessori
	<p>La dotazione minima dei locali igienici consiste in 1 lavabo e 1 tazza wc per ogni classe.</p> <p>Il locale della pulizia personale deve prevedere i sanitari (lavabi, docce, lavapiedi) e l'occorrente per asciugare i capelli e il corpo. Nello spogliatoio è necessaria la presenza di pance e specchi. È necessario che ogni alunno disponga di un armadietto dove riporre i propri oggetti per l'igiene, gli effetti personali, gli indumenti per il cambio. Tali armadietti possono essere collocati preferibilmente nello spogliatoio o, eventualmente, nei pressi della sezione, lungo gli spazi di distribuzione.</p>	<p>Occorre dotare i locali igienici di vani dove riporre gli attrezzi per la pulizia e per la conservazione dei materiali di consumo.</p>
unità ambientali	<p><i>di base</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • servizi igienici • spogliatoio • infermeria 	<p><i>opzionali</i></p>

L. Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale cultura alimentare

descrizione	<p>La consumazione dei pasti è un momento dal grande valore educativo per l'acquisizione di una corretta cultura alimentare, per lo sviluppo di un rapporto non conflittuale con il cibo, per favorire l'interazione fra alunni e fra essi e gli adulti, per suscitare, attraverso le attività correlate, stimoli al senso di partecipazione e di responsabilità.</p> <p>Deve pertanto essere superato il concetto dell'ambiente 'mensa' come luogo unico, ampio, rumoroso e disorientante per la somministrazione e il consumo dei pasti, dove il bambino svolge un ruolo passivo e spersonalizzante. La previsione del servizio self-service abitua gli alunni a scegliere tra opzioni diverse e, entro certi limiti, riduce lo spreco di cibo.</p> <p>In presenza di uno spazio mensa unico, di grandi dimensioni, andrebbe prevista una suddivisione dello spazio mediante partizioni mobili o amovibili dimensionato per ospitare i bambini di un'unica sezione.</p> <p>Questo ambito funzionale ingloba gli spazi per la conoscenza dei cicli biologici relativi alla produzione degli alimenti (comuni anche ad altri aa. ff. come quello relativo a "natura e ambiente"), gli spazi per coinvolgere i bambini e i ragazzi nella preparazione dei cibi, gli spazi per la consumazione dei pasti e, infine, gli spazi per una corretta gestione dei rifiuti alimentari.</p>
ubicazione	<p><i>Sono da ritenersi validi i criteri indicati per la scuola dell'infanzia (Allegato 1).</i></p>
correlazione e aggregabilità	<p>Dovrebbe essere correlato con la classe.</p> <p>Ulteriori relazioni dovrebbero interessare gli spazi dove osservare o praticare l'orticoltura (peraltro afferente anche ad altri ambiti funzionali) e quelli dove collocare le attrezzature per il compostaggio dei rifiuti organici da utilizzare per la funzione suddetta.</p> <p>Per favorire le operazioni di riciclo dei rifiuti alimentari e la produzione di compost da riutilizzare nelle coltivazioni di orti, fiori e piante in genere sarebbe utile che il locale cucina fosse comunicante con lo spazio a cielo aperto.</p> <p>Queste attività pratiche sono inoltre da correlare a quelle teoriche svolte in classe oppure in uno spazio appositamente dedicato.</p> <p>La realizzazione dello spazio mensa può avvenire in uno spazio polifunzionale. Le attività integrative devono comunque essere compatibili con quella di consumazione dei pasti e da concordare con la ASL di competenza.</p> <p>Se la scuola dispone di uno spazio mensa unico, di grandi dimensioni, esso deve permettere di ospitare occasionalmente momenti aggregativi o spettacoli degli alunni.</p>

dotazioni	arredi ed attrezzature	spazi accessori
	<p>Oltre alla normale dotazione necessaria alle funzioni pratiche (tavoli e sedie per gli alunni, arredi e elettrodomestici per il personale di cucina, etc.), potrebbe essere prevista una predisposizione di arredi e attrezzature per consentire agli alunni la partecipazione attiva alla gestione del posto a tavola (apparecchiare, sparcchiare, pulire, etc.).</p>	<p>Qualora sia prevista un'utilizzazione polifunzionale dello spazio mensa, sia esso relativo alla classe che comune a tutta la scuola, si rende necessaria la presenza di un locale per il deposito degli arredi da rimuovere o da riporre temporaneamente, di dimensioni correlate a quella della mensa e degli arredi (dimensioni, quantità e qualità).</p>
unità ambientali	<p><i>di base</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • spazio di servizio alla mensa • mensa 	<p><i>opzionali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • cucina • laboratorio di cucina • laboratori per la gestione dei rifiuti alimentari

Allegato 4
(rif.: capo III, art. 23)

Scuola secondaria

Descrizione dei requisiti per ambiti funzionali

A. Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale interfaccia scuola - contesto

descrizione	Ha l'obiettivo di favorire uno stretto rapporto tra scuola e società e di caratterizzare la prima come centro permanente di educazione e di vita culturale e sociale. In orari extrascolastici deve consentire l'ampliamento dell'offerta formativa rivolta a diverse categorie di utenza, tra cui adulti e lavoratori, attraverso l'utilizzo dei laboratori specializzati e degli spazi per attività culturali, ricreative, ludiche e sportive. D'altro canto, dato che gli alunni della scuola superiore sono più autonomi degli alunni dei cicli precedenti sia negli spostamenti che nelle attività didattiche, le unità ambientali di riferimento possono sia essere localizzate nella scuola che coincidere con poli formativi presenti sul territorio.	
ubicazione	<i>Sono da ritenersi validi i criteri indicati per la scuola di base (Allegato 2).</i>	
correlazione e aggregabilità	<i>In aggiunta ai criteri già indicati per la scuola di base (Allegato 2) si deve osservare:</i> 1. Negli edifici multipiano, dall'atrio d'ingresso si devono poter raggiungere con immediatezza scale e ascensori (in subordine, il connettivo verticale deve essere efficacemente segnalato sin dall'ingresso), nonché individuare con chiarezza e accedere in tempi brevi sia alle zone dell'amministrazione e gestione sia a quelle di uso pubblico, senza la necessità di inoltrarsi negli spazi destinati alle attività scolastiche.	
dotazioni	<i>arredi ed attrezzature</i> <i>Sono da ritenersi validi i criteri indicati per la scuola di base (Allegato 2).</i>	<i>spazi accessori</i> <i>In aggiunta ai criteri già indicati per la scuola di base (Allegato 2) si deve osservare:</i> Se è prevista la realizzazione di un auditorium disponibile anche per l'apertura al pubblico extrascolastico: 1. Sono necessari come annessi alcuni camerini per le attività teatrali. 2. Con l'apertura al pubblico, è utile un guardaroba, che potrebbe essere utilizzato anche per esigenze della biblioteca, della sala riunioni, della palestra, ecc. e, inoltre, un vano per la biglietteria e il controllo degli accessi.
unità ambientali	<i>di base</i> • atrio di ingresso • spazi di distribuzione • auditorium • spazio a cielo aperto	<i>opzionali</i> • spazi per il ritrovo pomeridiano • spazi espositivi • cartoleria, libreria, copisteria, etc.

B. Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale della didattica teorica

descrizione	Ha lo scopo di consentire quelle attività legate all'informazione, la discussione,
--------------------	--

	l'elaborazione e lo studio, che non necessitano di attrezzature e strumentazioni specifiche per ogni materia, e che vengono perlopiù svolte in aule non specializzate. Questo non significa che tali aule siano "generiche", esse infatti sono da considerarsi al pari di un laboratorio, in quanto acquistano una propria specificità nel momento in cui sono dotate delle attrezzature necessarie all'insegnamento/apprendimento, all'esposizione, alla ricerca, attività che possono avvenire collettivamente, per piccoli gruppi o individualmente.	
ubicazione	<i>Sono da ritenersi validi i criteri indicati per la scuola di base (Allegato 2).</i>	
correlazione e aggregabilità	<i>Sono da ritenersi validi i criteri indicati per la scuola di base (Allegato 2).</i>	
dotazioni	<p><i>arredi ed attrezzature</i> <i>Sono da ritenersi validi i criteri indicati per la scuola di base (Allegato 2).</i></p>	<p><i>spazi accessori</i> <i>Sono da ritenersi validi i criteri indicati per la scuola di base (Allegato 2).</i></p>
unità ambientali	<p><i>di base</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • aula • spazi di distribuzione 	<i>opzionali</i>

C. Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale **didattica sperimentale**

c.1 didattica sperimentale linguistica

descrizione	Ha come obiettivo lo sviluppo delle competenze di ricezione, interazione e produzione orale e scritta di una lingua della Comunità Europea. La sperimentazione linguistica si esplica in laboratori specializzati, dotati di attrezzature per l'ascolto, la visione, la registrazione e la produzione in lingua. Inoltre le tecnologie informatiche e multimediali costituiscono gli strumenti privilegiati per la comunicazione interculturale, le indagini e le ricerche in lingua straniera.	
ubicazione	E' preferibile una localizzazione facilmente accessibile dall'esterno in modo da favorirne l'uso extra-scolastico e distante da unità ambientali dove si svolgono attività rumorose.	
correlazione e aggregabilità	Il laboratorio di lingue dovrebbe essere strettamente correlato con il laboratorio multimediale e la biblioteca/mediateca.	
dotazioni	<p><i>arredi ed attrezzature</i> Il laboratorio linguistico è solitamente dotato di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stazioni di lavoro separate da pannelli, forniti di strumentazioni abilitate all'uso audio-attivo-comparativo individuale; - cattedra consolle; - strumentazioni per le visioni e per le esposizioni orali collettive; - contenitori di cassette e altro materiale didattico, etc. - armadi e contenitori per le attrezzature delicate <p>Alcune postazioni dovrebbero essere attrezzate con strumentazioni multimediali dotate di collegamento alle reti telematiche.</p>	<i>spazi accessori</i>
unità	<i>di base</i>	<i>opzionali</i>

ambientali	<ul style="list-style-type: none"> • laboratorio linguistico (o, in alternativa, laboratorio polivalente) 	<ul style="list-style-type: none"> • centri di apprendimento autonomo • Centro Risorse Territoriali (CRT)
------------	---	---

c.2 didattica sperimentale scientifica

descrizione	Consente sia la formazione di conoscenze specifiche in determinati ambiti disciplinari (fisica, matematica, chimica, scienze naturali, biologia, etc.), che la possibilità di comprendere scientificamente problemi sollevati in discipline diverse, allo scopo di sviluppare una generale attitudine all'osservazione e alla sperimentazione.	
ubicazione	<p>Si esplica nei <i>laboratori scientifici</i> e nei loro spazi di espansione. Il numero dei laboratori scientifici è funzione delle dimensioni della scuola e del tipo di curricolo e di offerta formativa.</p> <p>In particolare, i laboratori di biologia e di botanica devono trovare collocazione a livello del terreno ed in diretta comunicazione con gli spazi a cielo aperto e con la serra, se presente.</p>	
correlazione e aggregabilità	Occorre garantire la relazione con quelle unità ambientali che possono avvalersi dei laboratori scientifici per eseguire test su prodotti, analisi, etc. Deve inoltre prevedersi la contiguità con l'ufficio dell'insegnante.	
dotazioni	<p><i>arredi ed attrezzature</i></p> <p>L'arredo dei laboratori e dei locali annessi varia a seconda della specifica destinazione; in generale dovrà essere presente una dotazione di tavoli e banconi attrezzati per gli studenti, ripiani a parete, armadi e una postazione per la dimostrazione da parte dell'insegnante, dotata di banco attrezzato, lavagna, schermo per proiezioni. Le sedute saranno costituite in preferenza da sgabelli. Ogni laboratorio deve essere dotato di idonei sistemi di oscuramento. In ogni laboratorio o nei suoi spazi di espansione deve essere prevista almeno una postazione informatica e la connessione alle reti telematiche.</p> <p>Occorre prevedere l'adduzione di acqua e di gas.</p>	<p><i>spazi accessori</i></p> <p>Annesso a ciascun laboratorio occorre prevedere un locale ove preparare l'allestimento delle esperienze, un locale deposito ove custodire materiali e strumenti e uno studio per ricerche da parte degli insegnanti. Non è da escludere che tali attività siano realizzabili in un'unica unità ambientale per gli insegnanti, con tavoli attrezzati, armadi, scaffalature e simili e scrivania.</p> <p>Il deposito potrebbe essere in comune con altri laboratori dello stesso tipo.</p> <p>Potrebbe essere opportuno disporre di una biblioteca specializzata.</p>
unità ambientali	<p><i>di base</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • laboratorio scientifico (o, in alternativa, laboratorio polivalente) • spazi di distribuzione 	<p><i>opzionale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • spazi espositivi

c.3 didattica sperimentale tecnica

descrizione	Ha l'obiettivo di formare gli alunni ai processi di produzione o allo sviluppo di conoscenze specifiche nel campo della ricerca. L'ambito della didattica sperimentale tecnica riguarda le materie degli indirizzi <i>formativi</i> legati ai settori della tecnica generale (disegno...), alla produzione industriale (meccanica, elettronica, elettrotecnica, informatica, tessile, costruzioni...), alla produzione di servizi (economico-aziendale, commerciale...) ed alla produzione agroindustriale.
ubicazione	L'ambito funzionale può esplicarsi: <ul style="list-style-type: none"> - per gli indirizzi <i>meccanica, elettronica, elettrotecnica, etc.</i> nei laboratori di disegno tecnico, nei laboratori per lo studio e l'assemblaggio di attrezzature, nei laboratori per le prove sui materiali, nei laboratori/officine per la lavorazione dei materiali,

	<p>etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - per gli indirizzi <i>commerciale, economico-aziendale</i>, etc. nei laboratori per esercitazioni pratiche, nei laboratori informatizzati, etc. - per gli indirizzi <i>agroindustriale, forestale</i>, etc. nelle aree verdi attrezzate, nei laboratori per la lavorazione dei prodotti, etc. <p>In particolare, per quelle attività sperimentali non caratterizzanti l'area e l'indirizzo della scuola si può ricorrere a laboratori specializzati di altri plessi scolastici o a strutture presenti sul territorio.</p> <p>Per alcune attività di supporto o comuni si può utilmente ricorrere agli spazi di espansione dei laboratori.</p>	
correlazione e aggregabilità	Modalità e qualità delle relazioni fra aree formative vanno strettamente connesse alle attività didattiche. Per fare degli esempi: per attività di agronomia può essere necessario disporre di un laboratorio per la lavorazione o lo studio, direttamente comunicante con l'esterno, con una serra o altro; per alcune lavorazioni meccaniche può essere necessario un collegamento diretto tra laboratori di diverse aree per consentire operazioni di tipo diverso sul medesimo prodotto, oppure fra officine di lavorazione e laboratori per le prove, o ancora con i laboratori di disegno per la fornitura dei progetti. Analogamente può essere necessario un collegamento diretto fra laboratori di disegno ed informatici, per disegno al computer e stampa degli elaborati grafici, etc.	
dotazioni	<p><i>arredi ed attrezzature</i></p> <p>Per ciascun ambito formativo possono essere necessarie attrezzature specifiche di cui solo alcune comuni (tavoli e sedie per lezioni teoriche, computer, etc). Alcune attrezzature richiedono un notevole investimento economico (macchine utensili, macchinari di prova, etc), e tra esse alcune sono particolarmente soggette alla obsolescenza tecnologica.</p> <p>Una dotazione comune a più laboratori tecnici consiste negli armadietti dove riporre gli indumenti da lavoro e di protezione e nei sanitari per la pulizia personale.</p>	<p><i>spazi accessori</i></p> <p>Per il deposito dei materiali occorrenti in alcuni dei laboratori delle aree meccanica, elettrotecnica, elettronica, costruzioni, etc., si dovrà prevedere un magazzino adeguatamente dimensionato atto alla conservazione dei diversi materiali e semilavorati occorrenti (edili, ferrosi, elettrici etc.); esso deve essere direttamente comunicante con l'esterno, facilmente accessibile da automezzi per carico e scarico, e dovrà rispondere alle prescrizioni normative (antincendio, igiene e sicurezza...).</p> <p>Per gli insegnanti può essere necessario uno spazio apposito per svolgere attività di ricerca, per il materiale amministrativo etc.</p> <p>Per gli allievi occorre uno spazio dove collocare gli armadietti personali e dove cambiarsi ed indossare indumenti da lavoro.</p>
unità ambientali	<p><i>di base</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • laboratorio tecnico (o, in alternativa, laboratorio polivalente) • spazi di distribuzione 	<p><i>opzionale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • spazi espositivi

c.4 didattica sperimentale artistica

descrizione	Ha l'obiettivo di approfondire sia lo studio delle arti tradizionali (pittura, scultura etc.) che introdurre alle attività artigianali, alla fotografia e ai nuovi mezzi espressivi (arte digitale). In generale, un laboratorio artistico è così articolato: ambiente di lavoro, spazio per le discussioni e per lo studio singolo e di gruppo, area per mostre ed esibizioni, archivio dei lavori svolti, gabinetto dell'insegnante, deposito materiali, zona
--------------------	---

	per il lavaggio delle attrezzature.	
ubicazione	<p>L'ambito funzionale si esplica, oltre che nelle aule, in laboratori che possono essere polivalenti, per attività che necessitano di spazi ed attrezzature simili (ad es. disegno artistico, pittura, etc.), ovvero specializzati (ad es. laboratori di scultura, fotografia, attività artigianali etc.).</p> <p>Alcune attività possono essere svolte in laboratori comuni, come quello multimediale. Per l'esposizione dei prodotti degli allievi, utile anche come manifestazione della validità dell'insegnamento impartito da una scuola, possono essere utili spazi espositivi facilmente accessibili e fruibili anche da utenti esterni.</p>	
correlazione e aggregabilità	Sarebbe opportuno che i laboratori artistici fossero correlati con la biblioteca/mediateca, con l'auditorio e con gli spazi espositivi.	
dotazioni	<p><i>arredi ed attrezzature</i></p> <p>La dotazione comune dei laboratori artistici è costituita dalle superfici di lavoro, che però sono diverse per le attività; attrezzi come piani, banconi e cavalletti rappresentano l'opzione forse più flessibile. Alcune attività necessitano di sistemi di trasporto degli oggetti ingombranti e/o pesanti.</p> <p>Sono indispensabili lavabi per gli allievi. Possono essere necessari sistemi di illuminazione mobili. A seconda delle attività può essere necessaria l'adduzione di gas.</p> <p>Una dotazione comune a più laboratori artistici consiste in armadietti dove conservare gli indumenti da lavoro e di protezione.</p>	<p><i>spazi accessori</i></p> <p>In genere sono indispensabili spazi di deposito e conservazione di materiali e semilavorati (lapidei, tessili, metalli, lignei, plastici...); spazi per la conservazione di sostanze chimiche; locali ove collocare armadietti personali ed uno spogliatoio.</p> <p>Per gli insegnanti può essere necessario uno spazio apposito dove svolgere riunioni, per custodire il materiale amministrativo etc.</p>
unità ambientali	<p><i>di base</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • laboratorio artistico (o, in alternativa, laboratorio polivalente) • spazi di distribuzione 	<p><i>opzionali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • spazi espositivi

c.5 didattica sperimentale musico-teatrale

descrizione	Ha come obiettivo l'approfondimento dell'attività musicale e delle sue componenti quali l'attività gestuale, la pratica vocale, la pratica strumentale, la didattica dell'ascolto, la musica d'insieme, la drammaturgia, i procedimenti di improvvisazione e composizione, con tutte le conseguenti implicazioni di acquisizione, conoscenza, competenza e razionalizzazione.	
ubicazione	<i>Sono da ritenersi validi i criteri indicati per la scuola di base (Allegato 2).</i>	
correlazione e aggregabilità	<i>Sono da ritenersi validi i criteri indicati per la scuola di base (Allegato 2).</i>	
dotazioni	<p><i>arredi ed attrezzature</i></p> <p><i>In aggiunta ai criteri già indicati per la scuola di base (Allegato 2) si deve osservare:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'auditorium deve essere dotato di sedute facilmente rimovibili e impilabili per uso alternativo della sala e tavoli componibili per conferenze. 	<p><i>spazi accessori</i></p> <p><i>Sono da ritenersi validi i criteri indicati per la scuola di base (Allegato 2).</i></p>

unità ambientali	<i>di base</i> <ul style="list-style-type: none"> • laboratorio musicale (o, in alternativa, laboratorio polivalente) • laboratorio musicato-teatrale (o, in alternativa, laboratorio polivalente) • aula magna 	<i>optionali</i> <ul style="list-style-type: none"> • auditorium • teatro • teatro all'aperto
------------------	---	--

c.6 didattica sperimentale multimediale

descrizione	<p>E' finalizzato all'approfondimento critico e all'elaborazione di contenuti disciplinari e transdisciplinari attraverso l'utilizzo delle nuove tecnologie multimediali. Tale ambito funzionale riguarda anche lo studio dell'informatica (programmazione, sistemi operativi, tipologie di hardware e software ecc.) finalizzato all'apprendimento dei fenomeni fisico-matematici.</p>	
ubicazione	<p><i>Sono da ritenersi validi i criteri indicati per la scuola di base (Allegato 2).</i></p>	
correlazione e aggregabilità	<p>Dovrebbe essere in comunicazione con l'ambito formativo di consultazione e produzione documenti. L'accesso alle informazioni dovrebbe avvenire anche tramite il collegamento intranet.</p>	
dotazioni	<p><i>arredi ed attrezzature</i></p> <p>Le postazioni informatiche devono essere dotate delle strumentazione necessarie per produrre e trasmettere elaborazioni multimediali. Ogni postazione può essere individuale oppure può accogliere gruppi di due o tre alunni. Le postazioni possono essere affiancate e sistematate parallelamente ad una parete (disposizione side-by-side), oppure raggruppate ad isole con la possibilità di comunicare frontalmente o diagonalmente (disposizioni back-to-back e zigzag). Il numero totale di postazioni in ogni laboratorio dovrebbe essere compreso tra 10 e 12, ma è possibile svolgere le attività anche con una dotazione minima di 3-5 stazioni multimediali utilizzate a gruppi di 5-7 studenti. Le postazioni possono inoltre essere delimitate da pannelli per favorire la concentrazione ed il lavoro per piccoli gruppi. La loro altezza può variare da 100 a 130 cm a seconda dell'organizzazione delle attività. Nel caso in cui si svolgano contemporaneamente diverse attività, è opportuno suddividere lo spazio tramite pareti scorrevoli insonorizzate. Per le attività di comunicazione con soggetti esterni (e-mail, chat, videoconferenze), di ricerca e consultazione di materiale in rete, di proiezione del materiale multimediale è necessario dotare alcune postazioni di strumentazioni più sofisticate. E' utile prevedere la dotazione di attrezzature informatiche di supporto alle attività degli alunni con minorazione fisica o sensoriale. Questo tipo di attrezzature richiede solitamente più spazio rispetto a quelle comuni.</p>	<p><i>spazi accessori</i></p>

unità ambientali	<i>di base</i>	<i>opzionali</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • aula • laboratorio multimediale • biblioteca/mediateca 	<ul style="list-style-type: none"> • unità multimediali per docenti

D. Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale **consultazione e produzione di documenti**

descrizione	E' finalizzato a supportare le attività di ricerca degli studenti e degli insegnanti, fornendo sia fonti di informazione, comprese quelle informatiche, sia spazi per la loro gestione ed elaborazione.	
ubicazione	<i>Sono da ritenersi validi i criteri indicati per la scuola di base (Allegato 2).</i>	
correlazione e aggregabilità	<i>Sono da ritenersi validi i criteri indicati per la scuola di base (Allegato 2).</i>	
dotazioni	<i>arredi ed attrezzature</i>	<i>spazi accessori</i>
	<i>Sono da ritenersi validi i criteri indicati per la scuola di base (Allegato 2).</i>	<i>Sono da ritenersi validi i criteri indicati per la scuola di base (Allegato 2).</i>
unità ambientali	<i>di base</i>	<i>opzionali</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • biblioteca/mediateca 	<ul style="list-style-type: none"> • laboratorio di produzione documenti

E. Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale **educazione motoria e sport**

descrizione	E' finalizzato a far fronte alla diffusa necessità dei giovani – al di là della condizione sociale e delle specifiche abilità fisiche e sensoriali - di praticare lo sport in strutture adeguate. Lo sport diviene, nell'età dello sviluppo, un mezzo efficacissimo col quale stimolare la socializzazione, un sano senso della competizione, l'acquisizione di comportamenti corretti e leali, il rispetto delle regole. Per la persona disabile l'attività sportiva può coniugarsi ed essere di sostegno per quella riabilitativa.	
ubicazione	<i>Sono da ritenersi validi i criteri indicati per la scuola di base (Allegato 2).</i>	
correlazione e aggregabilità	<i>Sono da ritenersi validi i criteri indicati per la scuola di base (Allegato 2).</i>	
dotazioni	<i>arredi ed attrezzature</i>	<i>spazi accessori</i>
	Occorre fare riferimento alle indicazioni più recenti emesse in materia dal CONI. In aggiunta alle indicazioni in materia sportiva, sarebbe opportuno prevedere anche la dotazione di attrezzature per praticare terapie di abilitazione motoria per gli allievi disabili.	<i>Sono da ritenersi validi i criteri indicati per la scuola di base (Allegato 2).</i>
unità ambientali	<i>di base</i>	<i>opzionali</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • palestra • spazi sportivi all'aperto 	<ul style="list-style-type: none"> • impianti sportivi ad elevata specializzazione: piscina, anello per atletica leggera, campo da calcio, etc.

F. Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale salute e cure igieniche

descrizione	E' finalizzato ad approfondire tematiche che riguardano i mutamenti psico-fisiologici degli alunni, quali la conoscenza e la prevenzione dei danni causati dall'uso di sostanze dannose (alcool, tabacco, sostanze stupefacenti, etc.), la conoscenza del corpo, l'educazione sessuale e l'educazione alimentare.	
ubicazione	<p><i>In aggiunta ai criteri già indicati per la scuola di base (Allegato 2) si deve osservare:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il <i>Centro di Informazione e Consulenza (CIC)</i>, se presente, deve essere collocato in zona appartata, con accesso autonomo dall'esterno per favorire l'uso di utenti esterni alla scuola 2. L'infermeria dovrà essere ubicata a piano terra e avere ingresso diretto dall'esterno. 	
correlazione e aggregabilità	<p><i>In aggiunta ai criteri già indicati per la scuola di base (Allegato 2) si deve osservare:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'infermeria dovrà essere raggiungibile in tempi brevi dagli spazi destinati alla didattica e in particolare dai laboratori dell'ambito funzionale della didattica sperimentale tecnica e scientifica, nonché dalla zona palestre dove, per le attività che vi si svolgono, è più facile che si verifichino incidenti. 	
dotazioni	arredi ed attrezzature <i>In aggiunta ai criteri già indicati per la scuola di base (Allegato 2) si deve osservare:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nell'infermeria deve essere presente una scrivania con sedie, un lettino da visita, un armadio per medicinali e deposito materiali e un lavabo. 2. La sala per l'assistenza psicologica, la consulenza e l'informazione dovrà essere dotata degli arredi idonei a una tranquilla conversazione e alla lettura, come poltrone, divani, tavoli, etc. e scaffalature o librerie per materiale informativo. Si consiglia inoltre di prevedere la dotazione di un monitor per la proiezione di filmati o documentari. 	spazi accessori È consigliabile la dotazione di un ufficio per l'assistente sanitario, (dotato di scrivania e sedie, armadi schedari), di una sala di attesa, uno spogliatoio e di un deposito per i medicinali e altro materiale.
unità ambientali	di base <ul style="list-style-type: none"> • servizi igienici • infermeria 	opzionali <ul style="list-style-type: none"> • spogliatoi • Centri di informazione e consulenza (CIC)

G. Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale cultura alimentare

descrizione	E' finalizzato a sviluppare un corretto approccio con il cibo ed a favorire la gestione responsabile dei rifiuti alimentari: raccolta differenziata, riciclaggio, compostaggio, etc. Tale ambito deve contribuire inoltre a favorire la socializzare e la conoscenza ed il rispetto delle abitudini alimentari degli alunni di cultura diversa.
ubicazione	Si esplica sostanzialmente in spazi per la consumazione dei pasti dotati di attrezzatura minima ed eventualmente anche in una mensa vera e propria. Tali spazi possono essere ricavati utilizzando parte della mensa, se presente, e possono essere attrezzati per fornire servizio di caffetteria. Uno spazio, alternativo o integrativo alla mensa, per la consumazione dei pasti, potrebbe anche essere utilizzato dagli studenti in orario extrascolastico come luogo di ritrovo e pertanto dovrebbe essere ubicato in posizione accessibile dall'esterno e ben

	<p>sorvegliabile dai custodi. In tutti i casi dovrebbe comunque trovarsi in posizione tale da servire tutte le zone della scuola che vengono aperte in orari extrascolastici, eventualmente anche di più istituti facenti parte di un medesimo plesso.</p>	
correlazione e aggregabilità	<p>Il servizio di ristorazione o la mensa deve essere in correlazione con le aree aperte alla fruizione in orario extrascolastico da utenti esterni.</p> <p>La mensa deve essere collegata funzionalmente con la cucina e i suoi annessi o, se il servizio di preparazione dei cibi è appaltato a ditte esterne, con un ambiente per lo sporzionamento dei cibi, una dispensa e un ambiente per il lavaggio delle stoviglie. Occorre prevedere la relazione anche con l'ambiente per la gestione dei rifiuti alimentari (raccolta differenziata, riciclaggio, compostaggio), se presente.</p>	
dotazioni	<p><i>arredi ed attrezzature</i></p> <p>La sala mensa potrebbe erogare il servizio tramite un banco self service, e dovrebbe contenere anche quelle attrezzature che consentono agli utenti di preparare autonomamente il posto di consumazione pasti, nonché di restituirlo pulito ed in ordine una volta espletata la funzione.</p> <p>Una sala di ritrovo potrebbe essere conformata come una caffetteria, con servizio al banco, e mantenere lo stesso criterio per i posti a sedere.</p>	<p><i>spazi accessori</i></p> <p>Potrebbero essere necessari spazi di cucina e annessi, nel caso in cui la scuola non utilizzi un servizio esterno di fornitura per la mensa, o prevederli comunque a servizio del bar (nel qual caso di dimensioni e dotazioni ridotte).</p> <p>Potrebbero essere utili annessi servizi igienici, eventualmente separati fra quelli per allievi, docenti e pubblico. Potrebbe essere presente una guardiola di controllo, eventualmente comune anche ad altre aree di uso sociale.</p>
unità ambientali	<p><i>di base</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • caffetteria 	<p><i>opzionali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • mensa • cucina e locali annessi • laboratori per la gestione dei rifiuti alimentari

Allegato 5

(rif.: capo III, art. 24)

Nucleo gestionale e amministrativo: descrizione degli ambiti funzionali

La descrizione degli spazi relativi a ciascun ambito funzionale è da ritenersi valida per tutti e tre i cicli didattici. Le unità ambientali sono tutte "di base" (tranne l'ufficio del vice direttore) nella scuola secondaria, di base e dell'infanzia sede di Direzione, mentre alcune di esse scompaiono o diventano "opzionali" nella scuola di base e/o nella scuola dell'infanzia che non sono sede di Direzione.

Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale Direzione

<i>descrizione</i>	L'ambito funzionale direzione comprende gli spazi destinati alle attività di direzione, coordinamento e organizzazione delle funzioni scolastiche. Il dirigente scolastico è responsabile della gestione delle risorse finanziarie e strumentali e dei risultati del servizio ed è strettamente correlato con tutte le attività scolastiche sia pedagogiche che di amministrazione, di coordinamento e di valorizzazione delle risorse umane con la conseguente adozione di provvedimenti di gestione delle risorse e del personale. L'attività di direzione si esplica anche attraverso i rapporti con le istituzioni che operano sul territorio per garantire le indispensabili sinergie tra servizi. Tale ambito funzionale comprende l'ufficio per il direttore, la segreteria della direzione, l'ufficio per il vice-direttore e una sala d'attesa per la direzione. Gli spazi direzionali devono avere uno standard dimensionale correlato al grado di rappresentatività della funzione in essi svolta. L'ufficio del dirigente scolastico dovrà prevedere una postazione di lavoro per lo svolgimento di attività di ricerca, coordinamento, gestione e dovrebbe consentire le riunioni del direttore con piccoli e medi gruppi. Lo spazio per la segreteria di direzione, dovrà consentire tutte le attività di ufficio relative all'area direttiva. L'ufficio del vice-dirigente dovrebbe avere una valenza multifunzionale (riunioni, attività di ricerca, ricevimento).
<i>ubicazione</i>	L'ambito direttivo è ubicato nel nucleo gestionale amministrativo in posizione preferibilmente baricentrica.
<i>correlazione e aggregabilità</i>	L'area direttiva è correlata con gli uffici amministrativi con un accesso diretto da essi e uno indipendente dai corridoi; l'accesso dei visitatori dovrebbe avvenire attraverso la segreteria di direzione. Annessa a tali ambienti dovrà essere prevista la sala di aspetto, esclusivamente dedicata all'attesa dei colloqui con l'area direttiva. Vicino all'ufficio del dirigente dovrebbe essere posto l'ufficio del vice-dirigente, oppure tale ufficio potrebbe essere ricavato anche in altra area: se a ricoprire la carica di vice-dirigente è un insegnante le funzioni di vice-direzione potrebbero essere svolte direttamente nel suo ufficio (A.F. Docenza).
<i>dotazioni</i> arredi e attrezzature	I locali direttivi dovrebbero essere attrezzati di scrivanie, armadietti per l'archiviazione di documenti e postazioni di lavoro collegate in rete, dotate di attrezzature informatiche e di telecomunicazione. L'ufficio del dirigente scolastico dovrebbe prevedere una postazione di lavoro con scrivania dotata di attrezzature informatiche e connessione telematica e con contenitori chiudibili e librerie. L'area funzionale dovrebbe contenere un tavolo e sedute per le riunioni del direttore con piccoli e medi gruppi e dovrebbe essere dotata di attrezzatura televisiva. L'ufficio del dirigente scolastico dovrebbe essere caratterizzato attraverso l'arredo e le finiture da un elevata rappresentatività, in modo tale che l'u.a. possa distinguersi dagli altri ambienti. L'ufficio del direttore deve essere provvista di una cassaforte per la custodia di valori. La sala di aspetto dovrebbe contenere comode sedute per l'attesa e lo spazio per la segreteria di direzione dovrebbe essere dotato di scrivania e attrezzature informatiche con un mobilio attu a garantire l'archiviazione dei documenti dell'area direttiva. L'ufficio del vice-dirigente dovrebbe essere attrezzato con scrivania e dotazioni informatiche.

spazi accessori	Gli uffici direttivi devono essere dotati di servizi igienici che possono coincidere con quelli riservati al personale.
<i>unità ambientali</i> di base	Ufficio per il dirigente Segreteria di direzione Sala di aspetto
opzionali	Ufficio per il vice-dirigente

Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale Amministrazione (segreteria amministrativa)

<i>descrizione</i>	L'ambito funzionale amministrazione è costituito dagli spazi nei quali si svolgono le attività di ufficio atte a garantire l'organizzazione e il funzionamento del servizio scolastico, anche in correlazione con gli altri servizi presenti nel territorio. Il personale amministrativo contribuisce alla gestione delle risorse, del personale e dei curricula degli alunni e partecipa alla definizione del progetto del servizio formativo. Gli spazi dell'amministrazione devono consentire il ricevimento del pubblico (genitori, rappresentanti di associazioni ecc.) e devono assicurare la più ampia disponibilità in termini di supporto alla realizzazione di tutte le attività previste dall'espletamento del servizio scolastico e parascolastico. L'ambito funzionale amministrazione comprende lo spazio di ufficio destinato al responsabile amministrativo, lo spazio di ufficio destinato al personale di segreteria, l'archivio e gli spazi accessori per il corretto svolgimento di tutte le attività connesse alle funzioni gestionali e amministrative (spazi per l'attrezzatura di fotoriproduzione e informatica).
<i>ubicazione</i>	L'ambito funzionale amministrazione è ubicato nel nucleo gestionale e amministrativo, preferibilmente al piano terra e nei pressi dell'ingresso principale per una più agevole frequentazione anche da parte di "esterni".
<i>correlazione e aggregabilità</i>	L'ambito funzionale amministrazione è correlato con l'ambito funzionale direzione al quale è collegato con un percorso non direttamente accessibile al pubblico. L'ufficio del responsabile amministrativo potrebbe essere un'unità spaziale distinta oppure far parte di uno spazio generale dedicato alla segreteria amministrativa, purché sia possibile separarlo attraverso elementi divisorii (anche di tipo trasparente), isolati acusticamente e all'uopo anche visivamente in modo da garantire una certa indipendenza. L'ufficio del responsabile amministrativo e lo spazio di segreteria sono direttamente comunicanti e deve essere favorito anche il collegamento visivo tra ambienti. Lo spazio destinato al personale di segreteria è costituito da postazioni di lavoro che possono essere facilmente aggregate tra loro in modo da garantire la relazione reciproca e il lavoro comune e deve prevedere una zona di interfaccia con il pubblico (esterni, genitori, studenti ecc.). Gli uffici amministrativi devono essere direttamente correlati con l'archivio e gli spazi accessori. Lo spazio di archivio deve garantire la custodia dei documenti "storici" (archivio storico) e "correnti" (archivio corrente) e può essere concentrato e distinto spazialmente oppure distribuito nell'ambito degli spazi di segreteria.
<i>dotazioni</i> arredi ed attrezzature	Gli uffici amministrativi devono essere dotati di scrivanie, sedute per il personale ed eventualmente per il pubblico, contenitori chiudibili per riporre materiale di uso corrente e documenti, un bancone per il ricevimento e il colloquio con il pubblico. Ciascuna postazione di lavoro deve essere dotata di attrezzatura informatica e di connessione telematica. Le postazioni di lavoro possono essere rese più riservate con opportuni divisorii di arredo ad altezza contenuta.
spazi accessori	L'ambito funzionale amministrazione deve essere dotato di uno spazio fotocopie e attrezzature informatiche che può essere concentrato oppure distribuito perifericamente in corrispondenza di ciascuna postazione di lavoro o gruppo di esse. Deve inoltre essere dotato di spazi per l'attesa del pubblico e di spazi per il relax del personale amministrativo; questi spazi accessori possono essere convenientemente

	<p>ricavati nello spazio di connettivo interno al nucleo funzionale in zone appartate e indipendenti dal flusso delle percorrenze.</p> <p>Devono essere previsti inoltre servizi igienici per il personale amministrativo e zone di deposito per riporre attrezzi e materiali di consumo.</p>
<i>unità ambientali</i> di base	<p>Ufficio del responsabile amministrativo</p> <p>Ufficio amministrativo (segreteria amministrativa)/Ufficio amministrativo distaccato</p> <p>Archivio (opzionale per la scuola non sede di Direzione)</p>

Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale Concertazione collettiva (sala riunioni)

<i>descrizione</i>	L'ambito funzionale concertazione collettiva è costituita dagli spazi che ospitano le riunioni degli organi istituzionali di gestione e amministrazione del servizio scolastico: il consiglio di circolo o il consiglio di istituto, il collegio dei docenti, i consigli di classe e i vari gruppi preposti all'organizzazione e valutazione delle attività formative. Ad alcune attività di tipo collettivo partecipano anche i rappresentanti dei genitori, degli studenti e delle associazioni interessati all'offerta formativa. Lo spazio dovrebbe consentire riunioni per gruppi di fruizione variabili per quantità e tipo di aggregazione; dovrebbe quindi presentare una certa flessibilità nella disposizione dell'arredo e delle attrezzature.
<i>ubicazione</i>	L'ambito funzionale concertazione collettiva è ubicato nel nucleo gestionale e amministrativo, in collegamento con l'ingresso principale per consentire un'agevole fruizione anche da parte di "esterni" e non interferire con le altre funzioni gestionali e amministrative.
<i>correlazione e aggregabilità</i>	L'ambito funzionale concertazione collettiva è in correlazione con l'ambito funzionale direzione e docenza. Lo spazio per le riunioni deve essere direttamente correlato con uno spazio di atrio/attesa per facilitare i flussi di entrata-uscita e sosta delle persone.
<i>dotazioni</i> arredi e attrezzature	Lo spazio per le riunioni deve consentire incontri attorno ad un tavolo oppure del tipo a "relatore frontale", quindi deve essere dotato di unità di tavolo componibili e scomponibili a seconda dell'esigenza e di un adeguato numero di sedute. La sala sarà inoltre provvista di attrezzature per la visione di documenti e per attività di discussione e dibattito e attrezzature per la comunicazione con audio-visivi, proiettori ecc. Deve inoltre essere previsto un collegamento telematico ed una postazione con attrezzatura informatica. In opzione potrà essere prevista l'attrezzatura per video-conferenze.
spazi accessori	La sala riunioni sarà dotato di una zona di atrio/attesa in corrispondenza dell'accesso; tale spazio può essere ricavato nello spazio di connettivo avendo cura di separare i flussi di percorrenza generale da quelli di ingresso e uscita dalla sala riunioni. Saranno previsti inoltre servizi igienici utilizzabili dal pubblico.
<i>unità ambientali</i> di base	Sala riunioni (opzionale per la scuola non sede di Direzione)

Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale Docenza

<i>descrizione</i>	<p>L'ambito funzionale docenza è costituito dagli spazi in cui si svolgono le attività di definizione e gestione dei programmi didattici, di progettazione del piano dell'offerta formativa, di organizzazione del personale insegnante, di ricerca e sperimentazione, di relazione con i servizi extrascolastici e di incontro e colloquio con i genitori, gli studenti e i rappresentanti di associazioni.</p> <p>L'ambito funzionale docenza comprende lo spazio di lavoro individuale dei docenti, lo</p>
--------------------	---

	spazio per le riunioni di lavoro degli insegnanti e lo spazio di lavoro per il coordinatore degli insegnanti. Lo spazio di lavoro individuale dovrà consentire l'attività di ricerca, di studio, di gestione didattica. Lo spazio di lavoro collettivo deve essere concepito in modo flessibile in modo da consentire la riunione in forma collegiale o di piccoli gruppi.
<i>ubicazione</i>	L'ambito funzionale docenza può essere compreso all'interno del nucleo gestionale e amministrativo, ma può anche avere autonomia rispetto ad esso in quanto elemento di cerniera tra ambiti amministrativi e ambiti pedagogici. Deve preferibilmente essere ubicato in posizione facilmente raggiungibile dall'ingresso principale.
<i>correlazione ed aggregabilità</i>	L'ambito funzionale docenza è in correlazione sia con l'ambito funzionale direttivo-amministrativo e della concertazione collettiva che con quelli della didattica. Lo spazio di lavoro individuale dei docenti dovrebbe essere costituito da postazioni di lavoro facilmente aggregabili, organizzate in piccoli ambiti individuali circoscritti e personalizzabili (unità spaziali distinte o postazioni in un unico ambiente). L'ufficio del coordinatore degli insegnanti dovrebbe essere un'unità distinta oppure ricavato nello stesso ambiente degli spazi lavoro individuali con la possibilità di separazione mediante divisorì anche trasparenti in grado di isolare acusticamente e all'uopo anche visivamente. Gli spazi di lavoro sono direttamente correlati con lo spazio di lavoro collettivo. Spazi di lavoro individuali e collettivo possono essere aggregati in un unico ambiente avendo cura di mantenere una certa riservatezza per i posti di lavoro individuale con convenienti sistemi e disposizioni di arredo.
<i>dotazioni</i> arredi ed attrezzature	Gli spazi di lavoro individuali devono essere dotati di scrivanie e sedute e di contenitori chiudibili per documenti e materiale di uso corrente. Ogni postazione deve essere dotata di attrezzatura informatica e di connessione telematica. Le postazioni di lavoro possono essere rese più riservate con opportuni divisorì di arredo ad altezza contenuta. Lo spazio di lavoro collettivo (riunioni) è attrezzato con unità tavolo componibili e scomponibili e sedute in numero sufficiente a seconda dell'esigenza e di contenitori chiudibili e scaffali per riporre libri e riviste in modo da garantire un ambito di consultazione riservato (biblioteca docenti).
spazi accessori	L'ambito funzionale docenza deve essere dotato di spazi per l'attesa del pubblico e di spazi per il relax del personale docente; questi spazi accessori possono essere convenientemente ricavati nello spazio di connettività interno al nucleo funzionale in zone appartate e indipendenti dal flusso delle percorrenze. Devono essere previsti inoltre servizi igienici per il personale e zone di deposito per riporre attrezzi e materiali di consumo.
<i>unità ambientali di base</i>	Spazio di lavoro del coordinatore degli insegnanti Spazio di lavoro individuale degli insegnanti (opzionale per la scuola dell'infanzia non sede di Direzione) Spazio di lavoro collettivo degli insegnanti

Spazi e dotazioni dell'ambito funzionale Servizi integrativi

<i>descrizione</i>	L'ambito funzionale servizi integrativi è costituito dagli spazi in cui si svolgono le attività necessarie per attuare l'integrazione e la sinergia tra l'istituto scolastico, la rete scolastica generale e gli altri servizi presenti nel territorio. Tali spazi sono destinati prevalentemente a soggetti interni ed esterni all'organismo scolastico che comunque partecipano alla definizione, organizzazione e funzionamento del servizio scolastico o svolgono attività parascolastiche o integrative (genitori, studenti e loro associazioni, altre associazioni ecc.). Tali attività possono essere di diversa natura e dipendono dalle scelte specifiche che gli organi di gestione scolastica intendono attuare in relazione ai servizi presenti nello specifico contesto. Tale ambito comprende uno spazio nel quale possono essere ospitate:
--------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - riunioni, assemblee, dibattiti del piccolo-medio gruppo - proiezioni, mostre - corsi di formazione - altro.
<i>ubicazione</i>	L'ambito funzionale servizi integrativi è ubicato nel nucleo gestionale e amministrativo in prossimità dell'atrio di ingresso principale in modo da facilitarne l'uso da parte della comunità extra-scolastica.
<i>correlazione e aggregazione</i>	L'ambito funzionale servizi integrativi ha soprattutto una forte valenza di relazione con i servizi esterni e può avere una certa correlazione con la sala riunioni per la concertazione collettiva e con l'eventuale auditorium. Lo spazio ufficio servizi integrativi e la sala servizi integrativi sono direttamente collegati tra loro.
<i>dotazioni</i>	<p>arredi e attrezzature</p> <p>Lo spazio ufficio è costituito da postazioni di lavoro con scrivania e sedute ed è attrezzata con contenitori chiudibili e scaffali per i documenti e materiale di consumo corrente. Le postazioni di lavoro devono essere dotate di connessione telematica e provviste di attrezzatura informatica.</p> <p>La sala servizi integrativi è dotata di unità tavolo componibili e scomponibili a seconda dell'esigenza, di un numero adeguato di sedute, di contenitori per documenti e, in opzione, di strumentazione per la proiezione audio-visiva. La sala è dotata di almeno una connessione telematica e relativa attrezzatura informatica.</p> <p>spazi accessori</p> <p>L'ambito funzionale servizi integrativi deve essere dotato di servizi igienici che possono essere gli stessi previsti per il pubblico e condivisi con l'ambito funzionale concertazione (sala riunioni).</p>
<i>unità ambientali di base</i>	Spazio attività integrative (opzionale per la scuola non sede di Direzione)

Spazi e dotazioni ambito funzionale Sorveglianza e servizi ausiliari

<i>descrizione</i>	L'ambito funzionale sorveglianza e servizi ausiliari è costituito dagli spazi nei quali si svolgono le attività del personale ausiliario, comprendenti la supervisione e controllo degli accessi e di ambienti, di eventi scolastici e parascolastici, la custodia di materiale e attrezzature e le operazioni di manutenzione spicciola. Comprende uno spazio "centralizzato" di base per tutto il personale ausiliario e spazi "periferici"; è presente inoltre un deposito per riporre il materiale e le attrezzature che servono sia per l'attività amministrativa che didattica.
<i>ubicazione</i>	L'ambito funzionale sorveglianza e servizi ausiliari è ubicato in uno spazio "centralizzato" in corrispondenza dell'atrio di ingresso principale e in spazi "periferici" dislocati nei corridoi in posizione tale da garantire la visione e il controllo di gruppi di aule o unità ambientali. Il deposito è ubicato nei pressi del nucleo gestionale e amministrativo e facilmente accessibile da una strada carribile e con accesso indipendente dall'esterno.
<i>correlazione e aggregabilità</i>	<p>L'ambito funzionale sorveglianza e servizi ausiliari è correlato genericamente a tutti gli ambiti funzionale in quanto svolge attività di supporto alle funzioni sia gestionali che didattiche; in particolare è in correlazione con l'atrio di ingresso principale per la sorveglianza degli accessi e la funzione di accoglienza e con raggruppamenti di aule o laboratori per i servizi di supporto all'attività didattica.</p> <p>Gli spazi di sorveglianza sono ricavati nell'atrio di ingresso e negli spazi di connettivo dell'area didattica, in posizione tale da garantire il controllo visivo delle rispettive aree di pertinenza e in modo da non intralciare i flussi di percorrenza principali.</p> <p>Lo spazio "centrale" di sorveglianza dovrebbe avere un facile collegamento col deposito per consentire al personale ausiliario una comoda gestione del materiale depositato.</p>

<i>dotazioni</i>	
arredi e attrezzature	<p>Lo spazio “centrale” di sorveglianza può essere delimitato da divisorii trasparenti che consentano comunque il massimo angolo di visibilità ed è dotato di un bancone e sedute in numero adeguato al personale ausiliario previsto; il bancone tipo reception funge anche per l'accoglienza e informazioni al pubblico. Lo spazio “centrale” è dotato di contenitori chiudibili e di una stazione informatica con connessione telematica.</p> <p>Gli spazi “periferici” sono dotati di bancone e sedute in numero adeguato al personale e da contenitori chiudibili.</p> <p>In entrambi gli spazi è prevista un'attrezzatura per la comunicazione interna all'edificio scolastico.</p>
spazi accessori	<p>L'ambito funzionale sorveglianza e servizi ausiliari deve essere dotato di servizi igienici e di spogliatoio per il personale. Inoltre deve essere dotato di un deposito per le attrezzature e il materiale per le pulizie.</p>
<i>unità ambientali di base</i>	<p>Spazio di sorveglianza “centrale”</p> <p>Spazio di sorveglianza “periferico”</p> <p>Deposito</p>

Allegato 6
(rif.: art. 25)

Benessere acustico

Indice di valutazione dell'isolamento acustico di facciata normalizzato rispetto al tempo di riverberazione

L'isolamento acustico di facciata esprime la protezione degli ambienti interni dell'edificio scolastico nei confronti dei rumori arreati provenienti dall'esterno.

È definito dalla norma UNI 10708-2.

Parametro	<i>Valore limite</i>	
	Edilizia nuova	Edilizia esistente
$D_{2m,nT,w}$ (dB)	48	40

Sono da considerarsi i valori di specifica previsti per l'edilizia nuova anche in quegli interventi di recupero in cui si modifichi la struttura della facciata e/o in cui si sostituiscano gli infissi delle facciate. La verifica su progetto si esegue in base al metodo descritto dalla norma EN 12354-3 o ad altri metodi definiti dalla letteratura tecnica. La verifica in opera si esegue in base alla norma UNI 10708-2.

Indice di valutazione del potere fonoisolante apparente

Il potere fonoisolante apparente esprime la capacità delle partizioni interne dell'edificio scolastico di opporsi alla trasmissione dei rumori di tipo aereo.

È definito dalla norma UNI 10708-1.

Parametro	<i>Valore limite</i>	
	Edilizia nuova	Edilizia esistente
R'_w (dB)		
pareti e solai tra unità immobiliari distinte	50	50
solai interni	50	50
Pareti interne tra aule (senza porta di comunicazione)	45	40
Pareti interne tra aule, tra aule e corridoi, atrii o altri vani di collegamento (con porta di comunicazione)	40	37
Pareti interne tra ambienti in cui è richiesta quiete ed ambienti in cui si produce rumore (pareti senza porta di comunicazione)	50	50
Pareti mobili	30	30

Sono da considerarsi ambienti in cui si produce rumore i laboratori, gli spazi di ingresso, di distribuzione e relazione, le ludoteche, i servizi igienici, le lavanderie, gli spazi per la musica, i teatri, le cucine, le palestre, gli spogliatoi, le mense e gli spazi di ristoro. Sono da considerarsi spazi in cui si richiede quiete le aule, le biblioteche – mediateche, gli auditorium, i teatri, le stanze per il riposo.

Sono da considerarsi i valori di specifica previsti per l'edilizia nuova anche in quegli interventi di recupero in cui si attui la sostituzione o la ristrutturazione del componente oggetto della valutazione. La verifica su progetto si esegue in base al metodo descritto dalla norma EN 12354-1 o ad altri metodi definiti dalla letteratura tecnica. La verifica in opera si esegue in base alla norma UNI 10708-1.

Nel caso di frontiere di separazione da unità immobiliari a diversa destinazione (es. edificio scolastico – edificio ospedaliero) si adotta il più rigoroso dei valori limite relativi alle due unità immobiliari confinanti, definiti dal DPCM 05.12.97.

Indice di valutazione del livello di rumore impattivo normalizzato (DPCM 05.12.97)

Il requisito esprime la protezione acustica verso i rumori di tipo impattivo provenienti da ambienti posti sopra l'ambiente in questione.

Si applica a tutti i solai interni e di copertura dell'edificio scolastico.

È definito dalla norma UNI 210708-3.

Parametro	Valore limite	
	Edilizia nuova	Edilizia esistente
$L_{n,w}$ (dB)	58	58

La verifica su progetto si esegue in base al metodo descritto dalla norma EN 12354-2 o ad altri metodi definiti dalla letteratura tecnica. La verifica in opera si esegue in base alla norma UNI 10708-3.

Nel caso di solai di separazione da ambienti non scolastici si adotta il limite relativo all'ambiente disturbante (superiore) tra quelli definiti dal DPCM 5/12/97.

Livello di pressione sonora (ponderato A) per rumori di impianti (DPCM 5/12/97)

Si applica al rumore prodotto da impianti dell'edificio a funzionamento continuo (impianti di riscaldamento, aerazione e condizionamento) e discontinuo (ascensori, scarichi idraulici, bagni, servizi igienici e rubinetteria).

Per gli impianti a funzionamento continuo si misura il livello equivalente di pressione sonora ponderato A ($L_{eq(A)}$); per gli impianti a funzionamento discontinuo si misura il livello massimo di pressione sonora ponderato A, con costante temporale slow ($L_{s,max(A)}$).

In base al DPCM 5/12/97, si applica a tutti gli ambienti interni dell'edificio scolastico, diversi da quello in cui il rumore ha origine.

Parametro	Valore limite	
	Edilizia nuova	Edilizia esistente
$L_{eq(A)}$ (dBA)	25	25
$L_{s,max(A)}$ (dBA)	35	35

Per la verifica su progetto esistono metodi empirici analitici di cui deve essere valutata l'affidabilità. La verifica in opera si esegue in base al DPCM 16/3/98 ed alla norma UNI 8199.

Si raccomanda di verificare il rispetto del requisito negli ambienti destinati ad aule, biblioteche – mediateche, auditorium, teatro, nelle stanze per il riposo e in generale in tutti gli ambienti in cui è richiesta particolare quiete.

Tempo di riverberazione

Il tempo di riverberazione esprime la qualità acustica negli ambienti interni dell'edificio scolastico. Deve essere riferito al volume dell'ambiente mediante il diagramma di figura 1. Il valore così ottenuto deve essere moltiplicato per i valori del diagramma di figura 2 per ottenere i valori limite alla varie frequenze. La verifica si esegue in funzione della frequenza alle bande di ottava caratterizzate da frequenza centrale di 250, 500, 1000 e 2000 Hz.

Il requisito si applica ad aule, sezioni, laboratori multimediali, informatici, teatrali, linguistici e per la musica, ludoteche, palestre, mense, biblioteche – mediateche, auditorium, teatri, stanze per il riposo.

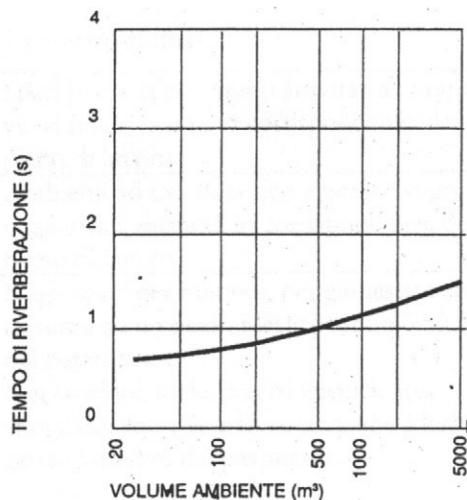


Figura 1

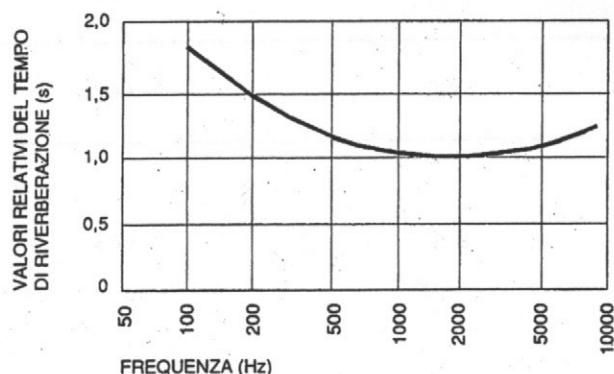


Figura 2

La verifica su progetto si esegue sulla base dei valori certificati del coefficiente di assorbimento acustico dei materiali presenti nell'ambiente da verificare. Può essere impiegato un comune metodo da letteratura o il metodo definito dal Pr EN 12354-6. La verifica in opera si esegue in base alla norma ISO 3382.

Benessere visivo

Orientamento dell'edificio e rapporti di distanza dagli altri edifici

La distanza libera tra le pareti contenenti le finestre degli spazi ad uso didattico e le pareti opposte degli altri edifici, o di altre parti di edificio, deve essere almeno pari ai $4/3$ dell'altezza del corpo di fabbrica prospiciente e tale distanza non deve, comunque, essere inferiore ai 12 metri.

Non sono ammessi spazi ad uso didattico che si affaccino unicamente su cortili chiusi. ? capi si inviò
Tale requisito si applica agli interventi di nuova costruzione.

Fattore medio di luce diurna

Il fattore medio di luce diurna determina la percentuale dell'illuminazione naturale che è disponibile nell'ambiente interno in condizioni di cielo uniformemente coperto.

Parametro FLD (%)	Valore limite	
	Edilizia nuova	Edilizia esistente
Ambienti ad uso didattico e di svago	3	2
Palestre, laboratori, uffici, mense, auditorium	2	2
Spazi per la distribuzione, atrii di ingresso, scale, servizi igienici	1	1

Per ambienti ad uso didattico e di svago si intendono le aule, le sezioni, le biblioteche – mediateche, le ludoteche. Sono da considerarsi i valori di specifica previsti per l'edilizia nuova anche in quegli interventi di recupero in cui venga modificata l'estensione, la forma o la posizione delle finestre esterne. La verifica si può eseguire su progetto mediante il metodo descritto dalla circ. Min. LL.PP. 25/05/67 n° 3151.

Livello di illuminamento di esercizio

Il requisito si riferisce all'illuminazione artificiale degli ambienti interni dell'edificio scolastico.

Parametro E (lux)	Valore limite	
	Edilizia nuova	Edilizia esistente
Spazi in cui si esercitano attività su compiti visivi fini, misurati in corrispondenza del piano di lavoro	300	300
Ambienti ad uso didattico e per lo svago, negli uffici, misurati in corrispondenza del piano di lavoro	200	200
Negli spazi per riunioni, per ginnastica ecc. misurati su un piano ideale posto a 0,60 m dal pavimento.	100	100
Nei corridoi, scale, servizi igienici, atrii, spogliatoi ecc. misurati su un piano ideale posto a 1,00 m dal pavimento.		

Per ambienti ad uso didattico e di svago si intendono le aule, le sezioni, le biblioteche – mediateche, le ludoteche.

La verifica può essere eseguita su progetto mediante metodi di calcolo analitici desunti da letteratura. In opera la verifica si effettua in base alla norma UNI 10380.

I valori specificati sono da intendersi come livelli minimi prestazionali. Si raccomanda di fare riferimento alla norma UNI 10380 per valori più appropriati in relazione alle diverse attività svolte nell'edificio scolastico.

Oscurabilità

Il requisito serve a garantire lo svolgimento di attività che richiedono forti attenuazioni dei livelli di illuminamento naturale, quali: proiezione di dispositivi, video, lucidi ecc. Si applica inoltre agli ambienti destinati al riposo, nei quali deve essere possibile il completo oscuramento.

Il requisito si ritiene soddisfatto qualora siano previsti dispositivi per l'attenuazione della luce diurna negli spazi per attività principale, mentre nei locali destinati al riposo dei bambini, il livello di illuminazione naturale e artificiale deve essere regolabile fino ad ottenere un livello non superiore a 0,2 lux.

Benessere termoigrometrico

Temperatura operativa (UNI EN ISO 7730)

La temperatura operativa θ_o è la temperatura uniforme dell'aria e delle pareti di un ipotetico ambiente con il quale il corpo umano scambia la medesima potenza termica per radiazione e convezione scambiata con l'ambiente reale.

È definita dalla norma UNI EN ISO 7730.

Parametro θ_o (°C)	Campo di accettabilità ¹	
	Edilizia nuova	Edilizia esistente
Condizioni invernali	20 ≤ θ_o ≤ 24	20 ≤ θ_o ≤ 24
Condizioni estive	23 ≤ θ_o ≤ 26	23 ≤ θ_o ≤ 26

¹per attività ≤ 1,2 MET, 40 ≤ Φ ≤ 60%, v_a ≤ 0,15 m/s, I_{el} = 0,5 ± 1 clo

Il soddisfacimento dei livelli di specifica indicati porta a stimare la percentuale di individui insoddisfatti ad un valore inferiore al 10%.

Si applica agli ambienti in cui è prevista la permanenza prolungata (almeno 1 ora) degli alunni e del personale scolastico (aula, spazi vari per attività didattiche e ludiche, uffici, ecc).

La verifica su progetto può essere eseguita in base al metodo definito dall'Appendice A della norma UNI 10344. La verifica in opera si esegue a partire dai rilievi delle temperature θ_a e θ_{mr} e della velocità dell'aria v_a . Le misure devono essere eseguite in conformità alla UNI EN 27726, nei locali termicamente più sfavoriti in relazione alle dispersioni termiche invernali e all'irraggiamento solare in estate ed in

corrispondenza dei punti considerati più a rischio dal punto di vista del benessere (in prossimità di pareti vetrate, vicino alle immissioni dell'aria, ecc.).

Temperatura superficiale del pavimento (UNI EN ISO 7730)

La temperatura superficiale del pavimento deve essere controllata sia in regime invernale che estivo: discostamenti dai valori ottimali possono infatti essere causa di malessere per le persone che, svolgendo attività moderata o sedentaria, permangono a lungo in ambiente.

È definita dalla norma UNI EN ISO 7730.

Parametro θ_p (°C)	Campo di accettabilità ¹	
	Edilizia nuova	Edilizia esistente
Condizioni invernali ed estive	$19^\circ\text{C} \leq \theta_p \leq 29$	$19^\circ\text{C} \leq \theta_p \leq 29$

¹ persone che indossano comuni tipi di calzature, attività $\leq 1,2$ MET, $I_a = 0,5 \pm 1$ clo

Il soddisfacimento dei livelli di specifica indicati porta a stimare la percentuale di individui insoddisfatti ad un valore inferiore al 10%.

Si applica agli ambienti in cui è prevista la permanenza prolungata (almeno 1 ora) delle persone in attività moderata o sedentaria (aula, spazi vari per attività didattiche, uffici, ecc.).

La verifica in opera si esegue in conformità alla norma UNI EN 27726, nei locali termicamente più sfavoriti in relazione alle dispersioni termiche ed agli ingressi di calore, e comunque in tutti i locali dove eventualmente sono installati pannelli radianti a pavimento.

Differenza verticale di temperatura dell'aria (UNI EN ISO 7730)

Il gradiente verticale di temperatura $\Delta\theta_{0,1-1,1}$ è la differenza della temperatura dell'aria rilevata tra 1,1 m e 0,1 m dal pavimento. Deve essere controllato sia in regime invernale che estivo: discostamenti dai valori ottimali possono essere causa di malessere per gli individui che, svolgendo attività moderata o sedentaria, permangono a lungo seduti in ambiente.

È definito dalla norma UNI EN ISO 7730.

Parametro $\theta_{1,1-0,1}$ (°C)	Valore limite ¹	
	Edilizia nuova	Edilizia esistente
Condizioni invernali ed estive	≤ 3	≤ 3

¹ per attività $\leq 1,2$ MET, $I_a = 0,5 \pm 1$ clo

Il soddisfacimento dei livelli di specifica indicati porta a stimare la percentuale di individui insoddisfatti ad un valore inferiore al 5%.

Si applica agli ambienti in cui è prevista la permanenza prolungata (almeno 1 ora) di individui seduti (aula, spazi vari per attività didattiche, uffici, ecc.).

La verifica in opera si esegue in conformità alla norma UNI EN 27726, nei locali termicamente più sfavoriti in relazione alle dispersioni termiche ed agli ingressi di calore, e comunque in tutti i locali dove eventualmente sono installati pannelli radianti a pavimento.

Asimmetria di temperatura piana radiante (UNI EN ISO 7730)

La temperatura piana radiante θ_{pr} è definita come la temperatura di un ambiente ideale isotermo nel quale il flusso radiante incidente su una faccia di un elementino piano è eguale a quello che si verifica nell'ambiente reale. La asimmetria di temperatura piana radiante può essere dovuta alla presenza di finestre o altre superfici verticali fredde o a soffitti caldi.

Parametro θ_{pr} (°C)	Valore limite ¹	
	Edilizia nuova	Edilizia esistente
θ_{prv} Per finestre o altre sup. fredde verticali	≤ 10	≤ 10
θ_{prh} Per soffitto caldo (riscaldato)	≤ 5	≤ 5

¹ regime invernale, per attività $\leq 1,2$ MET, $I_a = 1$ clo

Il soddisfacimento dei livelli di specifica indicati porta a stimare la percentuale di individui insoddisfatti ad un valore inferiore al 5%.

Si applica, in regime invernale, agli ambienti in cui è prevista la permanenza prolungata (almeno 1 ora) di individui seduti (aula, spazi vari per attività didattiche e ludiche, uffici, ecc.).

Il calcolo della temperatura piana radiante può essere fatto a partire dalla valutazione delle temperature superficiali delle superfici che delimitano l'ambiente e dei relativi fattori di vista con la faccia dell'elementino piano (verticale o orizzontale). Il calcolo delle temperature superficiali di pareti esterne in regime invernale può essere fatto alle condizioni di progetto mediante la norma UNI 10350.

La verifica in opera si esegue in conformità alla UNI EN 27726, nei locali termicamente più sfavoriti in relazione alle dispersioni termiche invernali ed in corrispondenza dei punti considerati più a rischio dal punto di vista del benessere e comunque in tutti i locali dove eventualmente sono installati pannelli radianti a soffitto.

Rischio da correnti d'aria (UNI EN ISO 7730)

Il rischio da correnti d'aria riguarda l'eventualità che la velocità dell'aria e/o le modalità di immissione in ambiente causino turbolenze localizzate in prossimità delle persone in attività moderata o sedentaria ($M \leq 1,2$ MET) e quindi sensazioni di fastidio. Pur essendo la valutazione del requisito estesa al regime invernale ed estivo, il rischio è essenzialmente legato al regime estivo essendo le correnti d'aria fredda molto poco tollerabili.

È definito dalla norma UNI EN ISO 7730.

Parametro Draft Risk (%)	Valore limite ¹	
	Edilizia nuova	Edilizia esistente
Condizioni invernali ed estive	≤ 15 %	≤ 15 %

¹ per attività $\leq 1,2$ MET, $I_d = 0,5 \pm 1$ clo

Il soddisfacimento dei livelli di specifica indicati porta a stimare la percentuale di individui insoddisfatti ad un valore inferiore al 15%.

Si applica agli ambienti in cui è prevista la permanenza prolungata (almeno 1 ora) delle persone in attività sedentaria o moderata (aula, spazi vari per attività didattiche, uffici, ecc.).

La verifica in opera si esegue a partire dalle misure della velocità media dell'aria, della temperatura della stessa e dell'indice di turbolenza, eseguite in conformità alla UNI EN 27726, nelle zone del locale soggette al maggior rischio di formazione di correnti d'aria. Generalmente tali zone sono in prossimità delle immissioni e delle riprese dell'aria, dei terminali d'impianto, o dove, a causa di forti disuniformità di temperatura, possono instaurarsi sensibili moti convettivi naturali (pareti fredde e calde).

Benessere respiratorio, olfattivo e qualità dell'aria

Benessere respiratorio – olfattivo (UNI 10339/95)

Il controllo della ventilazione degli spazi chiusi è uno dei requisiti fondamentali ai fini del soddisfacimento dell'esigenza di benessere, ed in particolare di quello respiratorio-olfattivo, nonché di qualità dell'aria interna intesa come livello di concentrazione accettabile di sostanze inquinanti e di limiti massimi di esposizione a specifiche classi di inquinanti.

Il requisito si intende soddisfatto se è assicurata una adeguata qualità, filtrazione e movimentazione dell'aria. Le portate d'aria esterna e di estrazione da adottare sono espresse in $10^{-3} \text{m}^3/\text{s}$ persona (cioè in litri al secondo per persona) oppure in $10^{-3} \text{m}^3/\text{s} \text{ m}^2$ (cioè in litri al secondo per metro quadro di superficie) e sono riportate nella tabella che segue.

Le portate di aria esterna (o di estrazione) sono organizzate in cicli didattici e riferite alle principali unità ambientali di cui la struttura scolastica si compone.

Per quanto non espressamente indicato di seguito si fa riferimento alla Norma UNI 10339/95
"Impianti aeraulici ai fini del benessere. Regole per la richiesta, l'offerta, l'ordine e la fornitura".

ciclo didattico / unità ambientali		portate di aria esterna (10 ⁻³ m ³ /s persona) (**)	portate di aria esterna (10 ⁻³ m ³ /s persona) (**)	note	indici affollamento (persone/m ²)
Scuola dell'infanzia	Tutte le unità ambientali adibite ad attività didattica collettiva o attività di gruppo (compresi i laboratori)	4			0,40
	Ambienti aventi prevalentemente funzione di ingresso e distribuzione		estrazioni		-
	Servizi igienici		estrazioni	A	-
	Infermeria	11			0,05
	Mensa	10			0,60
Scuola di base	Tutte le unità ambientali adibite ad attività didattica collettiva o attività di gruppo	6			0,45
	Ambienti aventi prevalentemente funzione di ingresso e distribuzione		estrazioni		-
	Infermeria	11			0,05
	Biblioteca - Mediateca	6			0,30
	Laboratori ^(*)	7			0,30
	Palestre e assimilabili:				
	— Campi gioco	16,5(***)			
	— Zona spettatori	6,5(***)			
Scuola secondaria	Mensa	10			0,60
	Servizi igienici		estrazioni	A	-
	Tutte le unità ambientali adibite ad attività didattica collettiva o attività di gruppo	7			0,45
	Ambienti aventi prevalentemente funzione di ingresso e distribuzione		estrazioni		-
	Infermeria	11			0,05
Scuola secondaria	Biblioteca - Mediateca	6			0,30
	Laboratori ^(*)	7			0,30
	Palestre e assimilabili:				
	— Campi gioco	16,5(***)			
	— Zona spettatori	6,5(***)			
	Servizi igienici		estrazioni	A	-

Note:

Le portate dia aria esterna sono riferite alle condizioni "normali", cioè 15°C, 101,325 kPa, aria secca; la conversione da portate volumetriche a portate massiche si effettua facendo riferimento ad una massa volumica pari a 1,225 kg/m³; le condizioni indicate si riferiscono ad impianti a regime.

(*) le portate di aria esterna devono essere estratte, nelle quantità necessarie, preferibilmente attraverso i locali indicati, che devono essere mantenuti in depressione. Il volume è quello relativo ai bagni (antibagni esclusi).

(**) si ricorda che 1 l/s = 10⁻³ m³/s

(***) salvo le indicazioni contenute nella norma UNI 10339/95

A: ricambio richiesto nei servizi igienici: 8 vol/h (0,0022 vol/s)

(^o) valori più elevati possono essere richiesti per il controllo della qualità dell'aria in laboratori con specifiche attività.

Per la verifica su progetto il tecnico attesta la rispondenza del progetto ai valori indicati allegando una relazione dettagliata in cui risultino indicate le soluzioni tecnologiche prescelte ai fini del soddisfacimento del requisito.

La verifica in opera si esegue misurando, con apposito strumento e procedura, la portata dell'impianto.

Qualità dell'aria degli ambienti interni (D.P.R. 21 aprile 1993 n° 246)

L'edificio scolastico deve essere concepito e costruito in modo da non costituire una minaccia per l'igiene o la salute degli occupanti o dei vicini, causata, in particolare, dalla formazione di gas nocivi, dalla presenza nell'aria di particelle o di gas pericolosi, dall'emissione di radiazioni pericolose, dall'inquinamento o dalla contaminazione dell'acqua o del suolo, da difetti nell'evacuazione delle acque,

dai fumi e dai residui solidi o liquidi e dalla formazione di umidità in parti o sulle superfici interne dell'opera.

Tale requisito si applica a tutti i prodotti da costruzione fabbricati al fine di essere incorporati o assemblati in modo permanente nell'edificio.

Il requisito si intende soddisfatto se sono rispettate le prescrizioni tecniche e procedurali previste dalla norme sull'uso di specifici materiali da costruzione o quando le concentrazioni delle sostanze ritenute nocive o l'esposizione a specifiche classi di inquinanti risultano inferiori ai limiti imposti dal presente decreto.

Nello specifico deve essere verificato che:

- siano rispettate le norme vigenti in materia di utilizzo di specifici materiali da costruzione, finitura, arredo, ecc, utilizzati all'interno del sistema edificio-impianti a destinazione scolastica;
- i livelli di inquinamento dovuti a sostanze presenti o l'esposizione a specifiche classi di inquinanti risultino al di sotto dei limiti massimi accettabili e comunque siano inferiori ai limiti stabiliti dalle normative vigenti.

In particolare devono essere rispettati i seguenti limiti:

Formaldeide (H-CHO, unità di misura: mg/m³; ppm) (*Circolare Ministero Sanità 22.06.83 n. 57*)

Fattore di conversione: 1ppm = 1,15 mg/m³

Concentrazione massima ammissibile: **0,1 ppm**

Tale limite si applica sia alla nuova edilizia che a quella esistente.

Amianto (unità di misura: fibre/litro) (*Legge 27 Maggio 1992 n. 257*)

Concentrazione massima ammissibile: **assente**

Tale limite si applica sia alla nuova edilizia che a quella esistente.

Ai fini del controllo della qualità dell'aria degli ambienti interni, sia per l'edilizia nuova che per quella esistente, si considera fondamentale anche il controllo della concentrazione di Radon (Rn), Monossido di Carbonio (CO) e Biossido di Carbonio (CO₂), per i quali si rimanda a norme vigenti e/o linee guida comunitarie ed internazionali.

Inquinamento elettromagnetico (unità di misura: intensità di campo elettrico: KV/m; induzione magnetica: mT, Gauss) (*D.P.C.M. 23/04/92 "Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati a frequenza nominale (50Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"*)

Fattore di conversione: 1T = 10⁴ G

Valori limite di induzione magnetica e di campo elettrico (*D.P.C.M. 23/04/92 "Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati a frequenza nominale (50Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"*)

Induzione magnetica	Intensità di campo elettrico	note
0,1mT	5 kV/m	Aree o ambienti chiusi ove si possa ragionevolmente attendere che individui della popolazione trascorrano una parte significativa della giornata
1 mT	10 kV/m	Esposizione ragionevolmente limitata a poche ore al giorno

Il D.P.C.M. prevede anche distanze minime dagli elettrodotti dei fabbricati, riportate di seguito:

- qualunque conduttore della linea a 132 kV : 10 m
- qualunque conduttore della linea a 220 kV : 18 m
- qualunque conduttore della linea a 380 kV : 28 m

Tali valori limite si applicano alla edilizia nuova. Per quanti attiene gli interventi di recupero, qualora non risultino rispettati i limiti del citato Decreto, eventuali azioni di risanamento devono riferirsi al

D.P.C.M. 23/04/92 "Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati a frequenza nominale (50Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".

Valori limite di valore efficace di campo elettrico, magnetico e di potenza dell'onda piana equivalente (DM 10/09/98 n° 381, *Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana* (G.U. 31/11/98 n° 257)

frequenza f (MHz)	valore efficace di campo elettrico E (V/m)	valore efficace di campo magnetico H (A/m)	Densità di potenza dell'onda piana equivalente (W/m ²)
0,1 - 3	60	0,2	-
> 3 - 3.000	20	0,05	1
> 3.000 - 30.000	40	0,1	4

Tali valori limite si applicano alla edilizia nuova. Per quanti attiene gli interventi di recupero, qualora non risultino rispettati i limiti del citato Decreto, eventuali azioni di risanamento devono riferirsi al DM 10/09/98 n° 381 "Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana".

La verifica su progetto si esegue mediante attestazione circa la salubrità del sito, sul fatto sia non siano utilizzati materiali passibili di emissione di sostanze nocive e che comunque la messa in opera di materiali e/o prodotti in genere escluda la loro cessione nell'aria ambiente provocando danno alla salute o condizioni di malessere agli occupanti. Nel recupero dell'esistente deve essere segnalata in una relazione la presenza di sostanze inquinanti al fine di programmare la strategia di bonifica. Per l'inquinamento elettromagnetico il progettista attesta che siano rispettati i limiti di legge.

La verifica in opera viene condotta utilizzando attrezzature certificate in grado di rilevare, secondo le procedure vigenti, la concentrazione delle sostanze che si intendono rilevare.

Contenimento dei consumi energetici

L'edificio scolastico ed i relativi impianti di riscaldamento, raffreddamento ed aerazione devono essere concepiti e costruiti in modo che il consumo di energia durante l'utilizzazione dell'opera sia limitato, tenuto conto delle condizioni climatiche del luogo, senza che ciò pregiudichi il benessere termico degli occupanti e la qualità dell'aria respirata.

In particolare l'attitudine del sistema edificio-impianto a controllare il consumo di energia non rinnovabile deve avvenire tramite la limitazione delle dispersioni termiche, secondo i limiti fissati dalla Legge 10/91 e dai relativi decreti attuativi, il controllo dell'irraggiamento solare, in particolare nei periodi intermedi ed in regime estivo, ed infine con il controllo della ventilazione.

Il fabbisogno energetico deve essere soddisfatto favorendo il ricorso a fonti rinnovabili di energia o assimilate salvo impedimenti di natura tecnica o economica.

Contestualmente al presente requisito, devono essere soddisfatti anche i requisiti relativi allo smaltimento dei gas di combustione, alla temperatura dell'aria interna, alla temperatura superficiale, alla ventilazione ed alla sicurezza degli impianti.

Durante il periodo in cui è in funzione l'impianto di climatizzazione, tenendo presenti le esigenze di ventilazione e di benessere termico, al fine di contenere il consumo di energia, e comunque di evitare il surriscaldamento degli ambienti, con riferimento ad esigenze di economia di esercizio vanno opportunamente limitate:

- le dispersioni e gli ingressi di calore per trasmissione ed irraggiamento solare, attraverso le superfici opache e trasparenti che delimitano gli spazi chiusi climatizzati;
- le immissioni d'aria dall'esterno;
- la media delle temperature dell'aria dei singoli spazi dell'organismo edilizio (cfr. art.4 DPR 412/93).

A tal fine vengono disciplinate:

- la progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti nuovi ed esistenti;
- le caratteristiche dell'isolamento termico degli edifici;

- le caratteristiche di protezione dall'irraggiamento solare;
 - le caratteristiche di controllo del surriscaldamento dovuto agli apporti gratuiti convenzionali negli ambienti;
 - le caratteristiche di tenuta all'aria dei serramenti.

Il requisito si applica a tutti gli edifici scolastici di nuova costruzione o soggetti a ristrutturazione edilizia e/o impiantistica¹, nonché a tutte le funzioni dell'organismo edilizio così come individuate nella classificazione generale definita dalla normativa vigente.

Per gli interventi di nuova costruzione Il requisito s'intende soddisfatto se sono rispettate le prescrizioni tecniche e procedurali previste dalle presenti norme unitamente alle norme nazionali vigenti.

Per gli interventi sul patrimonio edilizio esistente l'applicazione della normativa vigente è graduata in relazione al tipo d'intervento². Il progetto dovrà portare un miglioramento della situazione precedente, sia nel caso di isolamento termico dell'edificio che di controllo dell'irraggiamento solare, se si interviene sui componenti, opachi o trasparenti, che hanno rilievo ai fini del contenimento dei consumi energetici.

La ristrutturazione³ di un impianto termico deve avvenire nel rispetto della normativa vigente.

Devono essere seguite le prescrizioni tecniche e procedurali previste dalle normative vigenti, compreso anche il caso inerente alla sostituzione di generatori⁴ di calore.

Per la verifica in sede progettuale, la normativa vigente indica i casi in cui il professionista abilitato è tenuto a predisporre il progetto delle opere⁵, corredata da una relazione tecnica⁶, che attesti sia la rispondenza del progetto alle prescrizioni della normativa stessa, sia che lo stesso sia stato redatto tenendo conto dei fattori specificati nella tabella seguente.

¹ Fermo restando gli obblighi in materia di sicurezza e prevenzione incendi, nel caso di recupero del patrimonio edilizio esistente l'applicazione delle prescrizioni è graduata in relazione al tipo di intervento secondo la tipologia individuata dall'art.31 della legge 5 agosto n° 457.

² La tipologia dell'intervento è definita dall'art.31 della legge 457/78 (vedi art. 25, comma 2 della Legge 10/91).

³ Per la definizione di ristrutturazione di impianto termico vedi art. 1, punto 1 del DPR 412/93.

⁴ Ai sensi della citata Circ. Min. 213/F del 13.12.93, nel caso di generatori di calore di potenza nominale superiore a 35KW deve essere presentata la relazione tecnica prevista dall'art.28 della L.10/91; in caso di generatori di potenza nominale inferiore o uguale a 35Kw è rimessa alle autorità locali la competenza circa la redazione e deposito della relazione tecnica.

⁵ I casi in cui il progettista delle opere è tenuto a presentare la relazione tecnica di cui all'art.28 della legge 10/91 sono quelli indicati agli artt. 25 e 26 della legge 10/91.

⁶ Vedere l'art. 28 della L. n. 10/91.

Fattori da prendere in esame per un corretto iter progettuale

a) Fattori ambientali:

- condizioni climatiche (ventosità, temperatura, irraggiamento solare ed umidità relativa);
- caratteristiche dell'area (soleggiamento, ombre portate, morfologia del terreno, vegetazione);

b) Fattori tipologici:

- caratteristiche tipologiche dell'insediamento e disposizione reciproca degli edifici;
- aspetti distributivi in relazione all'orientamento;
- controllo della radiazione solare in regime estivo ed utilizzo della stessa in regime invernale;
- utilizzo di sistemi solari passivi;
- ventilazione naturale (azione dei venti dominanti) in relazione alle infiltrazioni invernali ed al raffrescamento estivo;
- condizioni per l'illuminamento naturale.

c) Fattori tecnico-costruttivi:

- tipologia strutturale e conseguente inerzia termica dell'edificio al fine di ridurre i consumi energetici;
- caratteristiche delle strutture (tipologia dei componenti opachi e trasparenti) in relazione all'eventuale formazione di condensa superficiale e/o interstiziale, ed ai parametri di benessere quali la massima temperatura interna in regime estivo ed il fattore medio di luce diurna;
- caratteristiche specifiche dei materiali e componenti usati (certificazione dei componenti quali isolanti termici, infissi).

d) Fattori impiantistici:

- per tutti gli impianti prevedere un'alta efficienza, possibilità di recupero del calore disperso per ventilazione, utilizzazione ottimale, controllo della purezza dell'aria;
- eventuale ricorso a sistemi utilizzanti fonti rinnovabili, sistemi di regolazione e controllo integrati, contabilizzazione del calore, controllo evacuazione dei fumi, controllo posizione prese aria esterna, rumorosità.

La relazione tecnica è da compilare secondo le modalità stabilite dalla normativa vigente.⁷

Per quanto attiene al controllo dell'irraggiamento solare durante tutto il periodo di utilizzo dell'opera, le parti del fabbricato soggette ad irraggiamento, ed in particolare le superfici vetrate, dovranno essere opportunamente schermate in maniera da garantire che, nelle condizioni più sfavorevoli, il flusso termico entrante Q_s dovuto all'irraggiamento globale giornaliero medio mensile non risulti superiore al 30% di quello Q_s che si verificherebbe in totale assenza di schermatura⁸. Nell'impossibilità di ottenere i suddetti risultati si dovrà intervenire adottando tipi di vetri con coefficiente di trasmissione solare g_{\perp} opportunamente ridotto (ad esempio vetri selettivi) in modo da consentire il soddisfacimento del requisito suddetto.

Limitatamente alla stagione di riscaldamento, in aggiunta a quanto sopra, e sempre al fine di evitare il surriscaldamento degli ambienti più esposti all'irraggiamento solare, si dovranno inoltre adottare accorgimenti costruttivi tali che la somma dell'apporto termico solare mensile, calcolato nel mese di maggiore insolazione tra quelli della stagione di riscaldamento, e degli apporti interni gratuiti convenzionali (persone, luci e macchinari) non sia superiore al 20% del fabbisogno energetico

⁷ Vedere in particolare la Circ. Min. Ind. Comm. e Artig. 13/12/1993, n.231/F.

⁸ Vedere alla appendice E della UNI 10344. Nel calcolo del fattore di schermatura non vanno considerati gli effetti di ombreggiatura dovuti ad eventuali alberature.

complessivo calcolato per gli ambienti in esame, e ciò indipendentemente dalla adozione di dispositivi di regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali.

Per quanto attiene al periodo di utilizzazione dei locali nel restante periodo è necessario che l'edificio sia realizzato in modo tale da assicurare comunque condizioni termiche accettabili anche in assenza di impianti di raffrescamento.

Per la verifica in corso d'opera e/o a lavori ultimati, con riferimento alle condizioni d'uso effettivo dell'opera edilizia, il requisito è verificato da:

- dichiarazione di conformità di quanto realizzato al progetto ed alla vigente normativa (certificazione);⁹
- collaudo delle opere realizzate e degli impianti realizzati, ove previsto dalla vigente normativa.

⁹ Per la certificazione e il collaudo delle opere previste di cui alla legge 10/91, si applica la legge 46/90. Si fa presente inoltre che:

- l'art.30 della legge 10/91 prevede la certificazione energetica degli edifici, la quale è subordinata all'emanazione di norme non ancora entrate in vigore che devono individuare tra l'altro anche i soggetti abilitati;
- l'art. 32 della legge 10/91 prevede, ai fini della commercializzazione, la certificazione delle caratteristiche e delle prestazioni energetiche dei componenti degli edifici e degli impianti secondo le modalità stabilite con il D.M. 2 aprile 1998;
- libretti di centrale e certificati di omologazione delle apparecchiature principali;
- protocollo di manutenzione programmata.