



Comune di Pontecagnano Faiano  
Provincia di Salerno

PROGETTO PRELIMINARE POLO DELL'INFANZIA  
SITO IN VIA LUCANIA

I tecnici

Ingegnere Giuseppe Guariglia

Architetto Eufemia Guariglia

Progea Italia S.r.l.  
Ingegnere Massimiliano Cione

II committente  
Budda S.r.l.

data  
Aprile 2023

GuarigliaStudio - Architettura+Ingegneria - via G. Budetti 41 - Pontecagnano Faiano - 089381536 - [guarigliastudio@gmail.com](mailto:guarigliastudio@gmail.com)

Progea Italia S.r.l. - via Trento 7 - Pontecagnano Faiano - [progeaitsrl@gmail.com](mailto:progeaitsrl@gmail.com)

# **RELAZIONE TECNICA SANITARIA RELATIVA ALLA REALIZZAZIONE DI UN POLO DELL'INFAZIA**

## **Sommario**

- 1. Premessa**
- 2. Stato di fatto**
- 3. Progetto**
- 4. Descrizione dell'edificio scolastico**
- 5. Descrizione micro-nido**
- 6. Verifica standard di superficie micro-nido**
- 7. Descrizione scuola materna**
- 8. Verifica standard si superficie –scuola materna**
- 9. Verifica del rispetto dei requisiti delle norme igienico sanitarie**
- 10. Illuminazione naturale e artificiale**
- 11. Temperatura-Riscaldamento**
- 12. Impianto idrico sanitario di carico**
- 13. Smaltimento acque piovane**
- 14. Impianto di scarico acque nere**
- 15. Impianto adduzione Gas Metano**
- 16. Sistemazione esterna**
- 17. Parcheggi**
- 18. Arredi**
- 19. Eliminazione barriere architettoniche**

## **1 Premessa**

I sottoscritti tecnici ing. Giuseppe Guariglia, arch. Eufemia Guariglia e ing. Massimiliano Cione, responsabile tecnico della società Progea Italia S.r.l., su incarico ricevuto dalla società Budda S.r.l. con sede in Napoli, piazza Dei Martiri, 30, proprietaria di un'area industriale dismessa già denominata Tabacchificio ATI Alfani, situata in comune di Pontecagnano Faiano al corso Italia s.n.c., per la quale hanno già provveduto alla presentazione di un Piano Urbanistico Attuativo redatto ai sensi e per gli effetti dell'art.19

delle Norme Tecniche di Attuazione del vigente P.R.G. in Pontecagnano Faiano, approvato con Delibera di Giunta del n.9 del 21/01/2021.

Successivamente con Deliberazione di Giunta Comunale n.73 del 29/04/2021 si prescriveva che la società proponente il P.U.A. si facesse carico della redazione degli elaborati progettuali per la costruzione di un edificio scolastico da destinarsi a Polo dell'Infanzia (scuola Materna e Micro-nido), da realizzarsi all'interno dell'area standard prospiciente via Lucania.

## **2 Stato di fatto**

Descrizione del contesto e dell'area d'intervento.

L'area in oggetto ha un'estensione di 7.500,00 mq., più che sufficiente a soddisfare i requisiti minimi richiesti sia dal DECRETO MINISTERIALE 18/12/1975 che prescrive, per una SCUOLA MATERNA di 9 sezioni, una superficie di mq 6.750,00 mq., e spazi minimi esterni, pari a 2,00 mq. per bambino richiesti per la realizzazione di un micro-nido.

L'area di intervento è localizzata nelle immediate vicinanze della scuola elementare esistente e del Museo Archeologico, l'accesso principale avverrà da via Lucania, strada da poco oggetto di lavori di ampliamento e ammodernamento e che sarà ulteriormente completata con il rifacimento del lato contiguo all'area oggetto di P.U.A.

L'area in oggetto, situata nel centro urbano, è facilmente collegabile alle opere di urbanizzazione primaria, (fognature per acque bianche e nere, reti d'alimentazione idrica, gas metano ed elettrica), presenti su via Lucania.

Più nel dettaglio il lotto è di forma rettangolare, pianeggiante e sgombro da edifici.

## **3 Progetto**

L'intervento proposto riguarda la realizzazione di un EDIFICIO SCOLASTICO su due livelli fuori terra, da destinarsi a SCUOLA MATERNA e MICRO-NIDO. La scuola materna è stata dimensionata per 9 sezioni, che consentirà d'accogliere sino a 207 alunni di età compresa tra 3-6 anni, per un massimo di 23 alunni per sezione, mentre il micro-nido è stato dimensionato per accogliere 25 bambini, suddivisi in 5 lattanti e 20 divezzi.

Come descritto in precedenza, il lotto d'intervento ha superficie di 7.5000,00 mq., ed ospiterà una struttura su due livelli di 1290,00 mq. per piano per un totale di 2.580,00 mq. Il volume complessivo è di 5000 mc. Essa è stata progettata nel rispetto delle norme vigenti

ed in particolare in relazione al D.M. 18/12/1975 “Norme tecniche relative all’edilizia scolastica”.

L’edificio scolastico sarà dotato anche di adeguati spazi aperti, attrezzati per favorire sia lo svolgimento di attività didattiche, che attività ludiche e di divertimento. All’interno del lotto saranno realizzati degli ORTI DIDATTICI, i quali da un punto di vista più squisitamente educativo perseguono l’intento di avvicinare i bambini al mondo naturale, facendo sperimentare in prima persona l’alternanza del ciclo delle stagioni, il ciclo vitale delle piante, facendo scoprire la nascita, la crescita, lo sviluppo, e la trasformazione, facendone aver cura ed occupandosene attraverso esperienze dirette di coltivazione. Tutto ciò insegnerà ai bambini la necessità della pazienza e dell’impegno per il raggiungimento di risultati gratificanti. Coltivare a scuola significa educare alla salute, ad una corretta alimentazione e a sviluppare nel bambino lo spirito ecologico in modo da crescere individui rispettosi e consapevoli, proiettati verso un futuro sostenibile, coscienti dell’importanza di non depauperare le risorse naturali e di riconsegnare ciò che è stato affidato in condizioni, se possibile, migliori di come è stato trasmesso

#### **4 Descrizione dell’edificio scolastico**

L’accesso all’edificio scolastico avverrà dalla strada comunale denominata via Lucania, da qui si accede ad un’area adibita a parcheggio pubblico a servizio della scuola, e a un’area di sosta per gli scuolabus.

Sul lato est del lotto trovano ubicazione due accessi di cui uno pedonale ed uno carrabile. L’accesso pedonale che porta alla scuola è coperto con una pensilina per proteggere gli utenti dalle intemperie, da qui, attraverso un percorso pavimentato, si giungerà all’ingresso principale della scuola protetto da un portico. Sempre sul lato est sarà posto un cancello carrabile attraverso il quale si accederà ad un parcheggio di cui uno per disabili, a servizio della scuola.

Il complesso scolastico sarà composto da unico corpo di fabbrica a pianta regolare, su due livelli. Il piano di calpestio dell’edificio è posto a cm. 10 sopra quello di campagna.

L’impianto planimetrico del piano terra si compone di n.3 blocchi, quello centrale in cui trovano ubicazione l’atrio, inteso come spazio collettivo e di accoglienza, i locali servizi igienici e spogliatoio del personale e degli insegnanti e due blocchi laterali di cui quello posto

ad sud destinato al MICRO-NIDO e quello ad est destinato a tre sezioni della Scuola Materna.

Sempre al piano terra trova ubicazione anche il locale cucina con annesso deposito. L'accesso alla cucina avviene in modo indipendente tramite un ingresso con disimpegno posto sul lato ovest della scuola.

Anche il piano primo si compone di tre blocchi, di cui quello centrale adibito ad atrio e zona filtro in cui trovano ubicazione i servizi igienici e gli spogliatoi del personale, e due blocchi laterali destinati ad accogliere le restanti sei sezioni con i relativi servizi. La comunicazione tra i due livelli dell'edificio avviene attraverso una scala interna, con rampe di larghezza minima m.1,20 e ripiani di larghezza di m.1,20. I gradini sono di pianta rettangolare con pedata di circa cm.30 e alzata di circa cm.17, vi sarà un ascensore, dimensionato in modo da essere utilizzato da disabili, anche su sedie a ruote, con cabina di dimensioni pari o superiore a 140 cm. di profondità e 110 cm. di larghezza, la porta con luce netta minima di 80 cm. posta sul lato corto della piattaforma di sbarco.

L'ingresso della scuola è caratterizzato da un'ampia vetrata, in cui trovano ubicazione due porte di ingresso in alluminio con vetri di sicurezza, dotate di maniglione antipanico ed apertura verso l'esterno per l'uscita di emergenza. Dall'atrio si accede al blocco dedicato al micro-nido, e alle tre sezioni della scuola materna.

## **5 Descrizione micro-nido**

Il progetto, redatto ai sensi degli standard strutturali previsti dalla normativa vigente accoglie servizi per minori di età compresa da 0-36 mesi per un totale di 25 unità suddivise in 5 lattanti e 20 divezzi.

Pur lasciando strutturalmente divise le due sezioni, esse sono state poste in adiacenza e prospicienti un ambiente destinato alle attività libere, al fine di permettere che le due classi si uniscano per determinati momenti didattici.

Ciascuna sezione è così organizzata:

Lattanti (0-12 mesi): lo spazio ad essi dedicato è suddiviso in quattro locali:

- soggiorno e zona per l'alimentazione
- per il riposo
- cambio e pulizia
- preparazione pappe

Divezzi e Divezzini (12-36 mesi): lo spazio ad essi dedicato è suddiviso in tre locali:

- pranzo ed attività didattica
- riposo e relax
- servizi igienici

Sono inoltre previsti degli spazi comuni così suddivisi:

- zona ingresso e deposito carrozzine
- spogliatoio per il personale
- servizi igienici per adulti
- locale pluriuso per adulti
- bagno per disabili

Il settore servizi è composto da una serie di ambienti collegati con l'atrio con la possibilità di avere anche un accesso direttamente dall'esterno.

Gli ambienti sono:

- la dispensa
- la cucina
- ambulatorio

## **6 Verifica standard di superficie micro-nido**

Di seguito sono riportate le superfici minime richieste per ogni ambiente e quelle previste da progetto

<b>DIMENSIONAMENTO ASILO NIDO PER UN TOTALE DI 25 BAMBINI</b>		
<b>DI CUI N° 5 LATTANTI E N°20 DIVEZZI</b>		
<b>SPAZI PER GRUPPO LATTANTI</b>		
<b>N° 5 BAMBINI</b>		<b>Sup. Utile per bambini (MQ)</b>
<b>1</b>	<b>Ingresso (filtro termico) dep. Carrozzine</b>	<b>1,00</b>
<b>2</b>	<b>Soggiorno e zona per alimentazione</b>	<b>3,00</b>
<b>3</b>	<b>Ambiente separato per riposo</b>	<b>2,00</b>
<b>4</b>	<b>Servizi igienici</b>	<b>1,00</b>

5	Preparazione Pappe		6,00 mq utili totali			
SPAZI PER GRUPPO DIVEZZI						
N° 20 BAMBINI			Sup. Utile per bambini (MQ)			
1	dep. Carrozine (possibile una unica soluzione per lattanti e divezzi)		0,30			
2	Soggiorno e zona per alimentazione		3,70			
3	Ambiente separato per riposo		2,00			
4	Servizi igienici		1,20			
5	Eventuali depositi		0,20			
VERIFICA STANDARD DI PROGETTO GRUPPO LATTANTI						
Aambiente		Mq per Alunno	N°Alunni		Mq Richiesti	Mq di Progetto
Soggiorno e alimen.		3,00	5		15,00	27,74
Ambiente riposo		2,00	5		10,00	16,63
Servizi Igienici		1,00	5		5,00	8,43
Preparazione Pappe			5		6 mq utili	8,88
VERIFICA STANDARD DI PROGETTO GRUPPO LATTANTI						
Aambiente		Mq per Alunno	N°Alunni		Mq Richiesti	Mq di Progetto
Soppggiorno e alimen.		3,70	20		74,00	85,80
Ambiente riposo		2,00	20		40,00	46,50
Servizi Igienici		1,20	20		24,00	27,68
DEPOSITO CARROZZINE IN COMUNE CON LATTANTI E DIVEZZI						
Aambiente		Mq per Alunno	N°Alunni		Mq Richiesti	Mq di Progetto
Deposito carrozzini		0,30	25		7,5	13,00

<b>ALTRI AMBIENTI PER SERVIZI GENERALI</b>		
<b>Aambiente</b>	<b>Mq di Progetto</b>	
<b>Locale pluriuso per adulti</b>	<b>17,65</b>	
<b>Servizi Igienici personale</b>	<b>5,75</b>	
<b>Spogliatoio personale</b>	<b>3,55</b>	
<b>Deposito</b>	<b>4,30</b>	
<b>Ambulatorio pediatrico</b>	<b>8,05</b>	
<b>Bagno disabili</b>	<b>4,32</b>	
<b>Attività libere</b>	<b>125,00</b>	

## **7 Descrizione scuola materna**

La scuola materna è stata dimensionata per 9 sezioni, che consentirà d'accogliere sino a 207 alunni di età compresa tra 3-6 anni, per un massimo di 23 alunni per sezione, nel rispetto di quanto previsto dagli indici standard di superficie minimi indicati dal D.M.18/12/1975.

Al piano terra trovano ubicazione tre sezioni, l'aula insegnanti e un ambiente destinato a deposito. Mentre al piano primo trovano ubicazione sei sezioni divise in due gruppi di tre e i locali servizi igienici e spogliatoio del personale e degli insegnanti e un bagno per disabili. L'aula adibita alle attività libere e alla mensa, è stata organizzata in modo tale da servire tre sezioni.

Ogni sezione si compone di un'aula per le attività ordinate e speciali che si svolgono a tavolino e di un'aula per le attività pratiche distinta in ambiente spogliatoio e servizi igienici. La dimensione e la forma delle aule adibite alle attività ordinate e speciali, consentono una variazione dell'arredo, in modo da formare diversi gruppi di lavoro che agevolano anche l'integrazione degli alunni. Le aule di attività ordinate poste al piano terra affacciano all'esterno su uno spazio aperto e parzialmente coperto da una struttura in ferro e dotata di



tende oscuranti per evitare l'eccessiva esposizione ai raggi solari. Le aree all'aperto consentiranno lo svolgimento sia di attività ordinate che di attività libere rispondendo ad una moderna concezione didattica che permette al bambino di interagire con l'ambiente esterno. L'ambiente destinato alle attività pratiche, si compone di un locale spogliatoio per il cambio di abiti arredato con armadietti, e di un locale servizi igienici arredato con appositi sanitari di dimensioni appropriate per le esigenze dei bambini, lavabi a canale e vasi posti ad un'altezza adeguata. Ogni bagno ha una finestra sull'esterno che permette una adeguata aerazione ed illuminazione, le porte di accesso a tali locali saranno apribili verso l'esterno e non avranno sistema di chiusura dall'interno.

### 8 Verifica standard si superficie –scuola materna

Di seguito vengono riportate le superfici richieste dal D.M. 18/12/1975, per i singoli ambienti e le superfici di progetto.

INDICI STANDARD SCUOLA MATERNA					
ART.5 DEL D.M. 18 DICEMBRE 1975					
					MQ per alunni
1	Spazio per Attività Ordinate			Tavolino	1,8
				Speciali	0,4
2	Spazio per Attività Libere				0,9
3	Spazi per Attività Pratiche			Spogliatoio	0,5
				Servizi igin.	0,67
				deposito	0,13
4	Spazi per la Mensa			Mensa	0,4
				Cucina	30 mq fissi
5	Assistenza			Assistenza	15 mq fissi
				Spogl.Bagni Ins.	6,00 mq fissi
				Piccola Lav.	4 mq fissi

VERIFICA STANDARD DI PROGETTO										
					Mq per Alunno	N°Alunni per Sezione		Mq Richiesti	Tot. Mq Rich.	Tot.Mq di Progetto
1	Spazio per Attività Ordinate			Tavolino	1,8	23		41,40	50,60	67,00
				Speciali	0,4			9,20		
2	Spazio per Attività Libere				0,9	69 Alunni = a 3 sezioni		62,10	62,10	99,8
3	Spazi per Attività Pratiche			Spogliatoio	0,50	23		11,50	103,50	110,69
				Servizi igin.	0,67	23		15,41	138,69	161,03
				deposito	0,13	69	3 sezioni	8,97	26,91	26,98
4	Spazi perla Mensa			Mensa	0,4	69 Alunni = a 3 sezioni		27,60		55,20
				Cucina	30 mq fissi					32,00
5	Assistenza			Assistenza	15 mq fissi				15,00	32,16
				Spogl.Bagn i Ins.	6,00 mq fissi				6,20	12,40
				Piccola Lav.	4 mq fissi					

VERIFICA STANDARD DI PROGETTO PER SEZIONE													
					Mq per Alunno	N°Alunni per Sezione	Mq Richies ti	Mq di Progett o	Tot. Mq Rich.	Tot.Mq di Progetto			
SEZIONE 1													
1	Spazio per Attività Ordinate			Tavolino	1,8	23	41,40	57,00	50,60	67,00			
				Speciali	0,4		9,20	10,00					
3	Spazi per Attività Pratiche			Spogliatoio	0,50	23	11,50	11,55	26,91	30,62			
				Servizi igin.	0,67	23	15,41	19,07					
SEZIONE 2													
1	Spazio per Attività Ordinate			Tavolino	1,8	23	41,40	57,00	50,60	67,00			
				Speciali	0,4		9,20	10,00					
3	Spazi per Attività Pratiche			Spogliatoio	0,50	23	11,50	11,55	26,91	30,62			
				Servizi igin.	0,67	23	15,41	19,07					
SEZIONE 3													
1	Spazio per Attività Ordinate			Tavolino	1,8	23	41,40	57,00	50,60	67,00			
				Speciali	0,4		9,20	10,00					
3	Spazi per Attività Pratiche			Spogliatoio	0,50	23	11,50	12,12	26,91	29,46			
				Servizi igin.	0,67	23	15,41	17,34					

SPAZI COMUNI ALLE TRE SEZIONI																	
2	Spazio per Attività Libere				0,9	69 Alunni = a 3 sezioni	62,10	99,80	89,70		155,00						
4	Spazi per la Mensa			Mensa	0,4	69 Alunni = a 3 sezioni	27,60	55,2									
4	Spazi per Attività Pratiche			Deposito	0,13	69 Alunni = a 3 sezioni	8,97	10,06	8,97		10,06						
SEZIONE 4					Mq per Alunno	N°Alunni per Sezione	Mq Richiesti	Mq di Progetto	Tot. Mq Rich.	Tot.Mq di Progetto							
1	Spazio per Attività Ordinate			Tavolino								1,8	23	41,40	57,00	50,60	67,00
				Speciali	0,4	9,20	10,00										
3	Spazi per Attività Pratiche			Spogliatoio	0,50	23	11,50	13,00	26,91	29,95							
				Servizi igin.	0,67	23	15,41	16,95									
SEZIONE 5																	
1	Spazio per Attività Ordinate			Tavolino	1,8	23	41,40	57,00	50,60	67,00							
				Speciali	0,4		9,20	10,00									
3	Spazi per Attività Pratiche			Spogliatoio	0,50	23	11,50	13,15	26,91	30,10							
				Servizi igin.	0,67	23	15,41	16,95									
SEZIONE 6																	
1	Spazio per Attività Ordinate			Tavolino	1,8	23	41,40	57,00	50,60	67,00							
				Speciali	0,4		9,20	10,00									
3	Spazi per Attività Pratiche			Spogliatoio	0,50	23	11,50	14,1	26,91	31,05							
				Servizi igin.	0,67	23	15,41	16,95									
SPAZI COMUNI ALLE TRE SEZIONI																	
2	Spazio per Attività Libere				0,9	69 Alunni = a 3 sezioni	62,10	99,80	89,70		155,00						
4	Spazi per la Mensa			Mensa	0,4	69 Alunni = a 3 sezioni	27,60	55,2									
3	Spazi per Attività Pratiche			Deposito	0,13	69 Alunni = a 3 sezioni	8,97	9,58	8,97		9,58						
SEZIONE 7					Mq per Alunno	N°Alunni per Sezione	Mq Richiesti	Mq di Progetto	Tot. Mq Rich.	Tot.Mq di Progetto							
1	Spazio per Attività Ordinate			Tavolino								1,8	23	41,40	57,00	50,60	67,00
				Speciali	0,4	9,20	10,00										

3	Spazi per Attività Pratiche			Spogliatoio	0,50	23	11,50	11,55	26,91		30,62	
				Servizi igin.	0,67	23	15,41	19,07				
SEZIONE 8												
1	Spazio per Attività Ordinate			Tavolino	1,8	23	41,40	57,00	50,60		67,00	
				Speciali	0,4		9,20	10,00				
3	Spazi per Attività Pratiche			Spogliatoio	0,50	23	11,50	11,55	26,91		30,62	
				Servizi igin.	0,67	23	15,41	19,07				
SEZIONE 9												
1	Spazio per Attività Ordinate			Tavolino	1,8	23	41,40	57,00	50,60		67,00	
				Speciali	0,4		9,20	10,00				
3	Spazi per Attività Pratiche			Spogliatoio	0,50	23	11,50	12,12	26,91		29,07	
				Servizi igin.	0,67	23	15,41	16,95				
SPAZI COMUNI ALLE TRE SEZIONI												
2	Spazio per Attività Libere				0,9	69 Alunni = a 3 sezioni	62,10	99,80	89,70		155,00	
4	Spazi per la Mensa			Mensa	0,4	69 Alunni = a 3 sezioni	27,60	55,2				
3	Spazi per Attività Pratiche			Deposito	0,13	69 Alunni = a 3 sezioni	8,97	9,58	8,97		9,58	

## 9 Verifica del rispetto dei requisiti delle norme igienico sanitarie

Il D.M. 18/12/1975 al punto 3.9 stabilisce le caratteristiche degli spazi igienico sanitari progettati nelle scuole, questo progetto rispetta i requisiti richiesti per un asilo nido - scuola materna. L'altezza delle aule sia esse del micro-nido che della materna è di 3.30 m. L'illuminazione e l'aerazione naturale riscontrano valori pari ad 1/8. La ventilazione naturale di base fa riferimento alla norma UNI 10339.

I materiali previsti nel progetto rispondono ad una generale indicazione di ottenere, nell'ambito della qualità architettonica e funzionale richiesta, un contenimento dei prezzi.

La struttura del corpo Il corpo di fabbrica sarà completamente costruita in calcestruzzo cementizio armato. I pilastri e le travi saranno ancorati a fondazioni costituite da un reticolo di travi rovesce poggianti su uno strato di magrone. I solai di calpestio e di coperto, di spessore 30 cm, saranno del tipo latero cementizio gettati in opera.

Le tamponature esterne, per l'intero corpo di fabbrica, saranno a doppia fodera con blocchi in tavelle, all'interno della fodera sono previsti elementi isolanti atti a garantire un alto livello di qualità termico-acustica, per uno spessore totale di 50 cm. Le tramezzature interne saranno realizzati in laterizio alveolare 12-13 rifinito con intonaco tra le aule: barriera acustica con 2 laterizi di spessore pari a cm. 12,5 e interposta camera d'aria rifinite all'esterno con intonaco colorato a vista.

Le finestrate sono realizzate in pvc a 6 camere di colore bianco comprensivo di vetrocamera triplo.

Le pavimentazioni negli spazi comuni, nei corridoi, nei servizi e nella cucina è in gres porcellanato antiscivolo.

Le pareti dei locali adibiti a servizi igienici della scuola materna e del micro-nido, così come i servizi igienici del personale e la cucina, saranno rivestite con mattonelle in gres porcellanato per un'altezza di 2.40 ml.

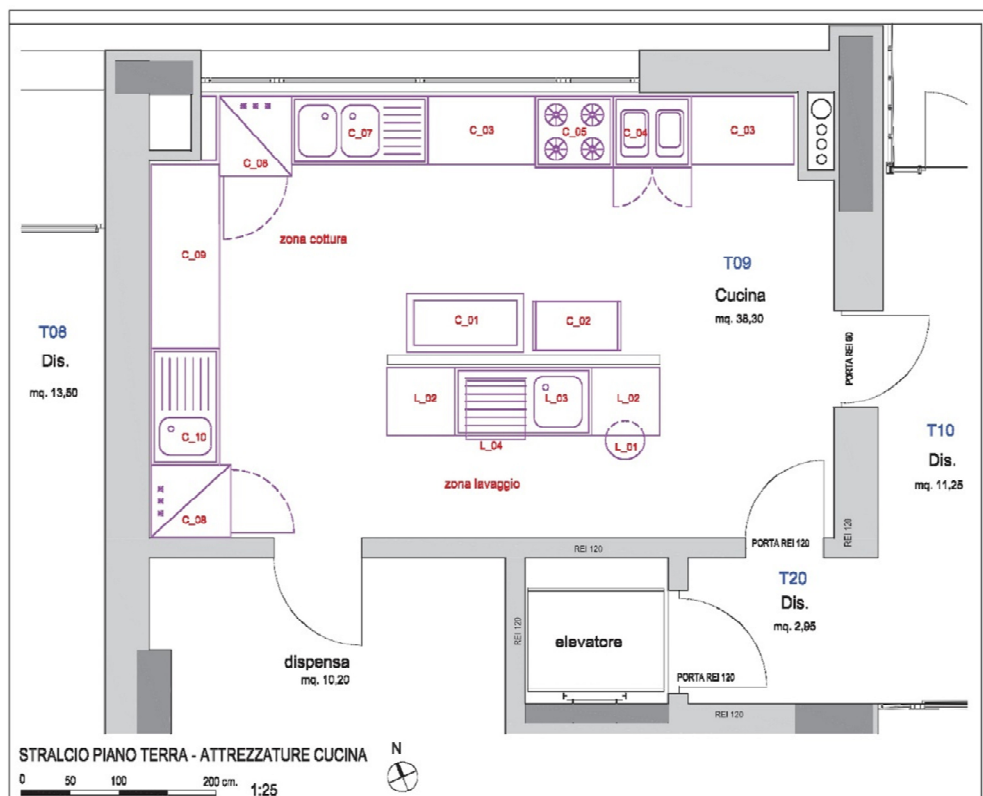
Le superfici di tutti gli ambienti saranno tinteggiate con pitture antimuffa e traspiranti, in alcuni locali come spogliatoio, parte dell'aula delle attività libere adibita a mensa per la materna, parte del soggiorno del micro-nido, dove viene effettuata la refezione e i laboratori è previsto un trattamento con smalto all'acqua.

La cucina ubicata in posizione baricentrica, è dotata di un accesso diretto e dedicato ai soli operatori, che immette in una zona filtro che consente di accedere, oltre alla zona sporzionamento, alla dispensa, ad uno spogliatoio e ad una zona bagno. Essa si compone di una zona adibita al lavaggio delle verdure, di uno spazio per la preparazione in ambienti separati di verdure, carne, pesce, e di un'area per diete speciali (ad esempio, cibi speciali per celiaci). La zona di cottura e di preparazione dei piatti completa il ciclo della cucina vera e propria che è servita da un ambiente per il lavaggio delle stoviglie ed è dotata di dispensa, cella frigorifera, magazzino e spazi per la raccolta differenziata. La pavimentazione sarà realizzata con mattonelle in gres porcellanato antiscivolo, con leggera pendenza verso pozzetto a sifone con griglia antiratto, le pareti saranno rivestite per un'altezza di 2,40 ml con mattonelle in gres porcellanato di colore chiaro, in più saranno previsti raccordi a sguscio, becco di civetta, quarto di toro, per tutti gli angoli esterni ed interni, compresi quelli tra pavimento e rivestimento. Le restanti parti della pareti non rivestite saranno tinteggiate

con smalto all'acqua. La presenza di finestre garantisce il rapporto aeroilluminante pari a ad 1/8. della superficie coperta.

Sui fuochi di cottura è prevista idonea cappa aspirante e le esalazioni captate sono immesse in regolare canna esalatoria sfociante sul coperto.

Di seguito viene riportato lo stralcio planimetrico della cucina con indicazione delle attrezzature previste



#### LEGENDA ATTREZZATURA CUCINA:

##### ZONA LAVAGGIO

**L\_01** Pattumiera carrellata con coperchio normale ad apertura manuale, diam.=400 mm, h= 620 mm.

**L\_02** Tavolo di lavoro aperto, dim. L700xLA700xH850 mm.

**L\_03** Lavello a sbalzo con vasca sinistra e ripiano inferiore, dim. L1400xLA700xH850 mm.

**L\_04** Lavapiatti cesto, dim. L500xLA500xH825 mm.

##### ZONA COTTURA

**C\_01** Carrello riscaldato, dim. L1220xLA650xH850 mm.

**C\_02** Carrello di servizio a due piani con ruote, dim. L900xLA500xH935 mm.

**C\_03** Tavolo armadio dotato di ripiano intermedio e porte scorrevoli, dim. L1100xLA700xH850 mm.

**C\_04** Cuocipasta dotato di due vasche, dim. L800xLA730xH900 mm.

**C\_05** Cucina dotata di quattro fuochi con forno, dim. L800xLA730xH900 mm.

**C\_07** Lavello armadio con due vasche e con porte scorrevoli, dim. L1400xLA700xH850 mm.

**C\_08** Armadio frigorifero con capacità di 610 lt., dim. L740xLA815xH2085 mm.

**C\_09** Tavolo armadio dotato di ripiano intermedio e cassettiera, dim. L1900xLA700xH850 mm.

**C\_10** Lavello armadio con una vasca e con porte scorrevoli, dim. L1200xLA700xH850 mm.

A servizio della cucina vi è un locale dispensa accessibile solo al personale autorizzato. Tale locale sarà dotato di un numero di scaffali, sufficienti per conservare alimenti non

deperibili, realizzati in acciaio inox, tali da essere facilmente pulibili e lavabili. La pavimentazione sarà realizzata con mattonelle in gres porcellanato antiscivolo. Le pareti saranno tinteggiate con smalto all'acqua. L'areazione è di tipo meccanico, con aspirazione forzata continua che assicura un numero minimo di 5 ricambi volume ambiente/ora, ovvero 10-15 se temporizzata, le porte sono dotate di idonee griglie di ripresa nella parte inferiore alte almeno cm. 5,00.

I locali servizi destinati al personale della cucina e agli insegnanti della scuola materna, posti in prossimità dell'atrio al piano terra e primo, si compongono di un'ambiente spogliatoio, in cui trova ubicazione un armadietto a doppio scomparto, pulito-sporco, un antibagno e un bagno dotati di vaso, lavandino con comando a pedale, asciugamani a perdere raccolti in contenitori con coperchio a comando a pedale e sapone inodore ad erogazione automatica. L'areazione è di tipo meccanico, con aspirazione forzata continua che assicura un numero minimo di 5 ricambi volume ambiente/ora, ovvero 10-15 se temporizzata, le porte sono dotate di idonee griglie di ripresa nella parte inferiore alte almeno cm. 5,00. Mentre i locali servizi destinati al personale e agli insegnanti dell'asilo nido, si compongono di un antibagno e un bagno dotati di vaso, lavandino con comando a pedale, asciugamani a perdere raccolti in contenitori con coperchio a comando a pedale e sapone inodore ad erogazione automatica. La pavimentazione di tali locali saranno realizzati con mattonelle in gres porcellanato antiscivolo, le pareti saranno rivestite per un'altezza di 2,40 ml con mattonelle in gres porcellanato di colore chiaro. Le restanti parti della pareti non rivestite saranno tinteggiate con smalto all'acqua.

I servizi igienici a servizio degli alunni della scuola materna e del micro-nido, sono stati dimensionati sulla base del numero degli utenti e sulle esigenze di tipo didattico-educativo, e da quanto previsto dalla normativa vigente.

Ogni sezione della scuola materna, così come previsto dal D.M. del 1975 è dotata di bagno e spogliatoio (attività pratiche), per ogni bagno saranno previsti almeno n. 4 lavabi ed almeno n. 3 vasi, non è prevista la divisione per sesso in quanto l'età degli utenti è tale da consentire l'uso congiunto dei bagni. Per il micro-nido è stato previsto un ambiente separato adibito a servizi igienici per i divezzi organizzata in due distinte zone, la zona del pulito dove sono presenti n. 4 lavabi a canale, il fasciatoio, il lavatoio e la zona dello sporco dove sono presenti almeno n. 3 vasi. All'interno dell'aula soggiorno destinata ai lattanti è stato ricavato



un locale adibito al cambio e alla pulizia. I vasi sono dotati di cassetta di scarico a caduta a comando. Le porte di accesso sono apribile verso l'esterno. Ogni bagno è munito di colonna di scarico e canne di ventilazione, sul pavimento è previsto l'installazione di un chiusino di scarico a sifone ispezionabile. La pavimentazione sarà realizzata con mattonelle in gres porcellanato antiscivolo, le pareti saranno rivestite per un'altezza di 2,40 ml con mattonelle in gres porcellanato di colore chiaro. Le restanti parti della pareti non rivestite saranno tinteggiate con smalto all'acqua. L'aerazione e l'illuminazione nei bagni è garantita dalla presenza di finestre con dimensioni tali da garantire il rapporto di 1/8 della superficie coperta. Adiacente agli ambienti destinati ai servizi igienici delle scuole materne vi è il locale spogliatoio arredato con armadietti per custodire gli indumenti degli alunni.

Le pavimentazioni, all'interno delle aule adibite alle attività ordinate per la scuola materna e le aule soggiorno e riposo del micro-nido, saranno realizzate in linoleum naturale, le pareti saranno tinteggiate con pitture antimuffa e traspiranti, tranne che per le aule soggiorno, dove è previsto un trattamento con smalto all'acqua. L'aerazione e l'illuminazione nelle aule è garantita dalla presenza di finestre di grosse dimensioni, tali da garantire il rapporto di 1/8 della superficie coperta.

Sia al piano terra che al piano primo è stato previsto un bagno per portatori di handicap, attrezzato con tutto l'occorrente previsto dalla normativa vigente (apposito vaso, doccetta, lavabo con rubinetto a leva, maniglioni di sostegno, pulsante di allarme, impianto di ventilazione meccanica, ecc.). Anche in questi ambienti la pavimentazione e il rivestimento delle pareti sarà realizzato con gres porcellanato, per facilitare la pulizia. L'aerazione e l'illuminazione del bagno posto al piano terra è del tipo meccanico con ricambio d'aria forzato, mentre per l'altro posto al piano primo è garantita dalla presenza di una finestra.

I corridoi principali sono di larghezza superiore a m.1,50 e già possiedono tramezzi in muratura incombustibili e resistenti al fuoco per almeno un'ora. Le distanze massime verso uscite di sicurezza, in numero di due per ogni piano e poste in modo contrapposto, risultano, sufficienti nella misura massima consentita per strutture destinate ad attività n. 85 secondo il D.M. 16 febbraio 1982.

Le uscite di emergenza tutte dotate di maniglione antipanico applicati orizzontalmente a m.0,90 dal suolo e a ciascun battente, sono due per la zona ingresso e corridoio, una per ogni aula scuola materna, una per il micro-nido, due per la mensa e per l'aula attività speciali

e libere, tutte hanno una luce netta pari almeno a ml 1.20 apribili verso il senso dell'esodo. I battenti delle porte, quando aperti, si fisseranno automaticamente nella posizione di massima apertura. Le porte destinate ad uscita di sicurezza avranno la dicitura "Uscita di Sicurezza - Apertura a Spinta". Le porte che si aprono verso corridoi interni di deflusso sono realizzate in modo da garantire la larghezza utile di 1.20m (come richiesto dalla normativa in materia di prevenzione incendi).

Al piano terra è presente un locale tecnico per ospitare la centrale termica, con accesso esterno, posto a ovest dell'edificio, e sarà realizzato con elementi di idonea resistenza al fuoco e dotati di porta REI, in analogia con il ripostiglio e altri locali di deposito, al fine di consentire senza problemi di compartimentazione lo stoccaggio di materiali cartacei e prodotti per le pulizie.

### **10 Illuminazione naturale e artificiale**

Come si evince dai grafici di progetto, i vari ambienti risultano convenientemente illuminati a luce naturale diretta attraverso le grosse superfici vetrate sia delle aule che degli ambienti comuni. Anche le vie di comunicazione tra i vari locali e fra questi e l'esterno, come i passaggi ed i corridoi risultano essere ben illuminati a luce naturale anche tramite apposito lucernario posto nella parte centrale dell'edificio.

L'illuminazione artificiale sarà idonea per intensità, qualità e distribuzione delle sorgenti luminose.

Per quanto riguarda l'intensità saranno assicurati i seguenti valori:

- per passaggi, corridoi e vie di esodo: almeno 100 lux
- per ambienti comuni, per il centro sociale e per le attività didattiche: almeno 200 lux

### **11 Temperatura-Riscaldamento**

Il sistema di climatizzazione adottato è quello VRF (Variable Refrigerant Flow) con pompe di calore poste sulla copertura piano dell'edificio. Tale scelta è stata dettata dal tipo di utilizzo della struttura, dal risparmio energetico e dal comfort abitativo che tale tipo di impianto garantisce.

### **12 Impianto idrico sanitario di carico**

L'adduzione dell'acqua, avverrà dalla condotta comunale posta sulla strada comunale di via Lucania.

L'esecuzione di tale impianto fa riferimento alla realizzazione di reti di carico per i servizi igienici dell'intero edificio. Per quanto concerne l'impianto di carico, esso servirà per la distribuzione dell'acqua fredda, dell'acqua miscelata e di quella calda che sarà prodotta da caldaie murali da installare all'interno della centrale termica, dove sarà posto anche un bollitore di accumulo con capacità di circa 500 litri. Tubo e raccordi di collegamento al gruppo contatore in polietilene multistrato PE 100 DN 32 con rivestimento intermedio in nastro di Alluminio a protezione dalle aggressioni chimiche del terreno e mantello esterno antiabrasione in PE 100, allocate in apposito scavo su letto di sabbia e ricoperta in calcestruzzo. L'allaccio alla rete avverrà con collare di presa e valvola di intercettazione manovrabile dal piano stradale, composto da: collare di presa formato da due semigusci in ghisa sferoidale uniti da bulloni in acciaio zincato, valvola di presa a T in ghisa filettata 1" con otturatore a cono, asta di manovra in acciaio con verniciatura bituminosa, chiusino stradale per allaccio in Ghisa classe D400 predisposto per regolazione telescopica in funzione del livello del piano stradale; tubo e raccordi di collegamento al gruppo contatore in polietilene multistrato PE 100 DN 32 con rivestimento intermedio in nastro di Alluminio a protezione dalle aggressioni chimiche del terreno e mantello esterno antiabrasione in PE 100. Dal contatore partirà la rete idrica interna che servirà sia le caldaie poste nella centrale termica, sia la cucina e sia i blocchi bagni ai vari piani, come riportato nelle tavole grafiche. La condotta che parte dal contatore e giunge alla centrale termica sarà di tipo interrata; all'interno della centrale termica la tubazione sarà posta a vista ed opportunamente zancata alle pareti. Dalla centrale termica partiranno le linee dell'acqua calda, acqua fredda ed acqua miscelata; tutte le tubazioni saranno sottotraccia e fatte passare in apposito massetto realizzato sotto il pacchetto di riscaldamento a pavimento. Tutte le tubazioni di mandata saranno realizzate in polietilene reticolato ad alta densità opportunamente coibentate per evitare problemi di riscaldamento e/o congelamento nelle diverse stagioni.

Dalla dorsale al piano terra saranno realizzate le derivazioni per la fornitura dei bagni e della cucina, nonché le derivazioni per le montanti di fornitura al piano primo. Al piano terra, per ogni gruppo bagni e per la cucina è stato previsto l'installazione di un collettore complanare in modo da avere delle forniture singole ad ogni pezzo igienico e l'opportunità di poter arrestare la singola fornitura in caso di guasti e/o di manutenzioni. Al piano primo, invece, le forniture saranno del tipo a derivazione per i bagni dei bambini e del tipo a collettore per

il bagno della zona assistenza. Per i bagni con impianto a derivazione, all'ingresso di ogni gruppo bagno sarà posto un rubinetto a sfera con cappuccio in modo da poter interrompere la fornitura a tutto il gruppo bagno. Sotto ogni pezzo igienico sarà posto un rubinetto a sfera per rendere possibile la chiusura di una singola fornitura in caso di guasto. Tutte le tubazioni all'interno dei servizi passeranno in un massetto dedicato realizzato sotto il pacchetto coibentazione del pannello radiante a pavimento. L'acqua calda prodotta ed accumulata all'interno del bollitore sarà parzialmente miscelata prima dell'immissione in rete; infatti si è considerata sia una rete idrica di distribuzione di acqua calda a servizio della cucina e sia una rete di distribuzione di acqua miscelata a servizio di tutte le altre utenze. Tale scelta è scaturita da due diversi motivi:

evitare erogazioni troppo calde e/o troppo fredde con spreco di acqua dovuto alla miscelazione;

risparmio economico. Il primo punto è stato soddisfatto considerando una miscelazione unica a monte (in centrale termica) in modo da avere una linea di fornitura di acqua miscelata con erogazione a temperatura costante di circa 38-40°C. Tale linea sarà posta a servizio di tutte le utenze ad esclusione della cucina dove vi può essere la necessità di avere acqua a temperatura maggiore. Con tale tipo di accorgimento si soddisfa anche il secondo scopo di tale scelta; infatti utilizzare un'unica miscelazione centralizzata evita di avere più costose miscelazioni su ogni fornitura ed inoltre si ha un'unica linea (non vi è bisogno di far arrivare sia la tubazione dell'acqua fredda che quella dell'acqua calda ma solo quella dell'acqua miscelata)

### **13 Smaltimento acque piovane**

Le acque meteoriche cadenti sulla superficie impermeabile della copertura, dopo aver bagnato, posteriormente all'edificio, sarà convogliata, tramite canale, nella rete di scarico delle acque piovane che sarà realizzata come riportato negli allegati grafici, e convogliata ad un collettore di scarico presente su via Lucania. Tale rete sarà costituita da tubi in pvc di diametro idoneo e posti a profondità variabile a seconda delle esigenze. Le pendenze minime rispettate sono del 2%.

I pozzetti di ispezione saranno di tipo prefabbricato in cls vibrato e di dimensioni variabili.

## **14 Impianto di scarico acque nere**

L'impianto sarà distinto in:

1. diramazioni di scarico composte da tronchi di tubazione che collegano i singoli apparecchi alle colonne di scarico; le diramazioni a loro volta saranno divise in tratti di tubazioni verticali e tratti sub orizzontali (pendenza min. 1%) che saranno collegate direttamente alle colonne di scarico e/o a cassette sifonate poste a pavimento e collegate a loro volta alle colonne di scarico;
2. collegamenti sub orizzontali dei singoli vasi alle colonne fecali;
3. le colonne di scarico;

le tubazioni utilizzate per questo tipo d'impianto sono in polietilene (PE).

Tutte le diramazioni di scarico ed i collegamenti sub orizzontali saranno fatti passare nell'apposito "massetto impianti" da realizzare al di sotto del pacchetto relativo alla realizzazione del riscaldamento a pavimento. Tale massetto avrà uno spessore minimo di cm. 6.

Le condotte principali di scarico saranno fatte passare nella zona fondazione; le acque di scarico saranno convogliate direttamente nella parte esterna al fabbricato dove, attraverso pozzetti sifonati, saranno immesse direttamente in fogna.

Per evitare l'esalazione di cattivi odori le colonne fecali non arriveranno fino all'innesto della diramazione di scarico più alta, ma saranno prolungate fin oltre il tetto e termineranno con una mitra. Le tubazioni per la realizzazione delle canne di ventilazione saranno in PE ed avranno diametro non inferiore a 60 mm.

La rete di scarico delle acque sanitarie dovrà soddisfare le seguenti caratteristiche:

- evacuazione rapida delle acque di rifiuto senza che diano luogo a depositi di materie putrescibili;
- impedire il passaggio di aria, odori e microbi dalle tubazioni agli ambienti abitati (predisposizione sotto ogni pezzo igienico di un sifone);
- dovranno essere installate in modo che eventuali movimenti dovuti ad assestamento strutturale o dilatazioni termiche non diano luogo a perdite o rotture.

Il collettore di scarico avrà come punto di raccolta un pozzetto posto su via Lucania che sarà considerato come punto di recapito fognario.

## **15 Rete adduzione Gas metano**

La rete gas metano è attualmente presente su via Lucania, quindi sarà facile prevedere la derivazione per la fornitura all'edificio. Il contatore sarà installato in apposita nicchia ricavata sul muro di contenimento posto lateralmente alla centrale termica. Dal contatore partirà la tubazione di alimentazione in acciaio da installare in parte interrata ed in parte a vista. La rete dovrà alimentare la centrale termica (n. 2 caldaie a condensazione per la produzione di calore e di acqua calda ad uso igienico-sanitario) e la cucina (n. 1 gruppo fuoco e n. 1 pentola). Di seguito saranno descritti i vari componenti dell'impianto con le rispettive caratteristiche.

Le tubazioni della rete interna saranno sia interrate che a vista ed il materiale utilizzato sarà sia acciaio tipo UNI8863 e sia rame tipo UNI7773. Dal contatore installato all'interno di apposita nicchia chiusa con sportellino metallico vetrato in modo da rendere possibile la lettura dei consumi senza dover aprire lo stesso, partirà la tubazione in acciaio con diametro nominale pari a 50 mm. Che sarà di tipo interrata a profondità non inferiore a ml. 0.70 dal p.c..Dopo la fornitura alla centrale termica la tubazione, sempre interrata, passerà nella parte posteriore dell'edificio fino al confine della zona cucina, dove sarà realizzata la montante ed il successivo ingresso all'interno della stessa. All'interno del locale cucina la tubazione sarà in rame ed a vista. Per l'alimentazione dei gruppi fuoco e delle pentole saranno installati appositi rubinetti in acciaio ai quali saranno collegati tubi flessibili con guaina di protezione in acciaio per l'allaccio delle singole alimentazioni. Sia nella centrale termica che nella cucina saranno posti opportuni rilevatori di gas metano (installati nella parte alta della parete e/o a soffitto) collegati con elettrovalvole di intercettazione combustibile per lo stacco della fornitura in caso di perdite e/o guasti.

E' consentito, nell'utilizzo dei raccordi con filettatura, l'uso di mezzi di tenuta come canapa con mastici adatti, nastro di etilene o altri idonei materiali.

Il diametro della tubazione sarà calcolato in funzione delle portate necessarie.

## **16 Sistemazione aree esterne**

Le aree esterne saranno trattate in parte a verde con alberature, siepi e prato eseguiti con essenze arboree di agevole manutenzione, e in parte saranno pavimentate. Gli accessi pedonali saranno pavimentati con cls listato con sestini laterizi, gli accessi carrabili saranno realizzati con una massicciata stradale e rifiniti con binder e tappetino, mentre lungo la fascia

circostante l'edificio sarà posato un ghiaietto su strati permeabili per ottenere un adeguato drenaggio delle acque.

Tutti i percorsi sono eseguiti in piano, con dislivelli minimi o con percorsi alternativi che garantiscono l'accessibilità a tutte le parti del complesso anche da parte di persone diversamente abili. In particolare, per l'accesso alle aule dallo spazio esterno si interverrà modellando il terreno per evitare dislivelli eccessivi e si realizzeranno se necessarie, delle rampe con pendenza massima corrispondente al 8%.

L'ingresso principale e il parcheggio per il personale saranno posizionati nella parte est dell'area interessata all'intervento.

Il resto del lotto sarà destinato ad aree per attività didattica, in particolare l'area Nord sarà destinata agli ORTI DIDATTICI, l'area est sarà destinata a parco giochi bambini, e l'area Sud-Est sarà a servizio delle sezioni e delle aule della materna, la restante parte dell'area potrà essere utilizzata per spettacoli e attività extrascolastiche.

### **17 Parcheggio**

Così come previsto dall'art.18 della legge 6 agosto 1967 n.765, all'interno del lotto è stata prevista un'area parcheggio di 260,00 mq che soddisfa il rapporto di 1 mq per ogni 20 mc di costruzione. L'area sarà dotata di un posto auto riservato per disabili, di dimensioni 320x500cm (incluso spazio zebrato di larghezza minima 150cm), conforme alla normativa e opportunamente segnalato e facilmente riconoscibile da apposita segnaletica, collegato con idonee rampe di pendenza minima (max 8%) alle aree pedonali di servizio.

### **18 Arredi**

Gli arredi sono l'interfaccia di uso tra gli utenti e lo spazio: hanno il compito di dare concretezza alle possibilità, di innescare le relazioni; sono i veri tools della scuola.

I tavoli sostituiscono i banchi: consentono di lavorare a piccoli gruppi, fare ricerca, spostarsi lungo i confini dei tavoli ma anche di guardare tutti insieme una proiezione. Altri tavoli sono trasformabili con parti inclinabili come i tavoli delle vecchie scuole d'arte. I modi di sedersi sono vari: al tavolo, su sedie con tavolino, su elementi morbidi o informali. Gli strumenti didattici sono contenuti in carrelli che vengono 'estratti' da un dispenser a seconda delle attività. Si prevede la moltiplicazione dei supporti di comunicazione (smartboard, lavagna tradizionale, tablet, pannelli con possibilità di riposizionare i materiali, boards, ecc.), la smaterializzazione della cattedra che viene sostituita da una serie di luoghi dove l'adulto

può usare gli strumenti, sedersi, depositare materiale, lavorare. Gli arredi portano nel complesso a un territorio interno ibrido, un misto tra uno studio di design e un laboratorio artigianale, tra una bottega rinascimentale e un aeroporto.

Punto di forza saranno quindi gli arredi interattivi e multimediali che diverranno parte integrante e fondamentale dell'offerta formativa in quanto la tecnologia stimola i bambini alle abilità linguistiche, oltre che logico-matematiche. Esempio di arredi multimediali possono essere i banchi interattivi per proporre attività didattiche personalizzate. Tali banchi contengono un computer, ma non somigliano ad un computer. Sono quaderni interattivi sui quale si scrive con la penna come su un album per colorare. Ai bambini più piccoli insegnano a distinguere la destra e la sinistra, le forme, i colori, nuove parole in italiano, inglese o francese. Ai più grandi insegnano a scrivere, leggere e risolvere semplici problemi di logica. Altro esempio sono le lavagne interattive multimediali, strumento indispensabile per sviluppare l'innovazione didattica tramite l'utilizzo delle nuove tecnologie informatiche nelle scuole di ogni ordine e grado, ausilio molto importante per l'attività didattica quotidiana delle insegnanti, che possono con facilità impartire lezioni stimolando le capacità di apprendimento degli alunni, a partire proprio dalle scuole d'infanzia, con l'obiettivo di migliorare i risultati scolastici.

Gli arredi consentono poi di creare spazi di gruppo, spazi laboratoriali, spazi individuali, spazi informali e di relax con componenti di reversibilità: valorizzano la capacità evolutiva della scuola e contribuiscono in modo determinante non solo al funzionamento ma alla definizione della sua identità estetica: raccontano

### **19 Eliminazione barriere architettoniche**

Il progetto, è stato redatto nel rispetto della norma sulla eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici pubblici ai sensi del DPR 24 luglio 1996, n°503 (negli edifici pubblici deve essere garantito un livello di accessibilità degli spazi interni tale da consentire la fruizione dell'edificio sia al pubblico che al personale in servizio) che rinvia in genere alle disposizioni di cui al Decreto del Ministro dei LLPP 14.06.89, n°236; in particolare, l'art.13, comma 2 del primo rinvia all'art.3 del secondo che definisce i criteri generali di progettazione ed i livelli di qualità dello spazio costruito.



- **Spazi esterni**

Pavimentazioni ove possibile orizzontali ovvero con pendenza massima dell'8% in modo da consentire un agevole transito da parte di persone su sedia a rotelle; i pavimenti antisdrucciolevoli assumono coefficiente di attrito come previsto e misurato secondo il metodo della B.C.R.A. di 0,40 di cuoio su pavimentazione asciutta e di 0,40 di gomma dura su pavimentazione bagnata.

Scale esterne e cordunate presentano un andamento regolare ed omogeneo lungo l'intero loro sviluppo; gradini di altezza massima 17 cm. e pedata larga 30, tale che la somma tra il doppio dell'alzata e la pedata risulti uguale a 64 cm.; spigoli anteriori arrotondati antinfortunistico; rampanti con numero di gradini non inferiore a tre e non superiore a 15; parapetti di altezza minima un metro; corrimano in acciaio di diametro 54 mm., di facile prendibilità, distante dal filo interno del parapetto almeno 10 cm.; larghezze non inferiori a 120 cm., variabili secondo esigenze di flusso in ragione di moduli di 60 cm.

Per le cordunate, pedate di 140 cm. ed alzata 29 di cui 17 in pendenza.

Gli arredi esterni, quali sedili e panche, beverini o gettacarte, dissuasori e bordi delle fontane, sono previsti con gli spigoli arrotondati con raggio minimo mm.50 e tali da evitare ogni contundenza per gli utenti.

- **Spazi interni**

Pavimentazioni di norma orizzontali e complanari tra loro, non sdruciolevoli e privi di irregolarità sia nel loro sviluppo che nell'articolazione dei giunti e dei cambi di pavimentazione

Le porte di accesso di ogni unità ambientale sono facilmente manovrabili, di luce netta minima 80 cm. per tutti gli ambienti e 75 cm. per le sole cabine wc normali; di tipo tale da consentire un agevole transito da parte di persona su sedia a ruote; il vano della porta e gli spazi antistanti e retrostanti sono complanari.

Gli apparecchi elettrici (quadri generali, interruttori elettrici, utenze, regolatori degli impianti di riscaldamento e condizionamento, campanelli, pulsanti di comando ecc.) sono, per tipo e posizione planimetrica ed altimetrica, tali da permettere un uso agevole anche da parte della persona su sedia a rotelle; sono facilmente individuabili e protetti dal danneggiamento per urto.

Nei servizi igienici per disabili, previsti di dimensioni minime cm.180x180, sono consentite le manovre di una sedia a ruote necessarie per l'utilizzazione degli apparecchi sanitari, in particolare lo spazio necessario per l'accostamento laterale della sedia a ruote alla tazza, lo spazio necessario per l'accostamento frontale della sedia a ruote al lavabo, del tipo a mensola con rubinetto con manovra a leva; sono inoltre previsti i corrimano e i sostegni necessari ed un campanello di emergenza posto in prossimità della tazza.

Le porte dei servizi igienici per disabili aprono sempre verso l'esterno.

I pochi corridoi e passaggi hanno un andamento continuo e non presentano variazioni di livello. La larghezza del corridoio (min. cm.150) è tale da garantire il facile accesso alle unità ambientali da esso servite e l'inversione di direzione ad una persona su sedia a ruote; il corridoio posto in corrispondenza di un percorso verticale (scala, ascensore, ecc.) prevede una piattaforma di distribuzione come vano di ingresso o piano di arrivo da cui dipartono i percorsi orizzontali di piano.

Le scale di progetto presentano un andamento regolare ed omogeneo per tutto il loro sviluppo. Per ogni rampa di scale i gradini hanno altezza e pedata pari rispettivamente non superiore a 17 cm. e 30 cm con sottogrado inclinato rispetto alla pedata con angolo di circa 80°. Le diverse rampe della stessa scala hanno in genere pari numero di gradini. Le porte con apertura verso le scale sono precedute da spazi di dimensioni adeguate al movimento delle sedie a ruote. I gradini delle scale sono rivestiti, in genere, in pietra con finitura antisdrucchiolevole, di colore e finitura diverso rispetto al pavimento dei piani di partenza, hanno pianta rettangolare e profilo continuo con spigoli arrotondati. Le scale hanno, in genere, parapetto che costituisce difesa verso il vuoto, di altezza minima 100 cm., inattraversabile da una sfera di 10 cm. di diametro; il corrimano è in genere in tubolare, ad altezza 100 cm., di facile prendibilità e distanziato di 10 cm. dalla finitura superiore del parapetto pieno. Il corrimano quando si presenta montato su parapetto è distante da esso 15 cm. La larghezza delle rampe e dei pianerottoli delle scale è di 120 cm. minimo; la lunghezza delle rampe prevede un numero di gradini che varia da 3 a 15. Il corrimano è installato su entrambi i lati.

Le rampe pedonali previste hanno pendenze comprese fra il 5 e l'8%; larghezza pari ad almeno 120 cm. e lunghezza contenuta (max. 10 m.); hanno pavimento antisdrucchiolevole ed opportuni pianerottoli di sosta. Il dislivello fra punto di arrivo e di partenza è inferiore ai 3

m. Non esistono rampe tra un piano e l'altro dell'edificio, in quanto questa funzione è assolta da un ascensore, dimensionato in modo da essere utilizzato da disabili, anche su sedie a ruote:

cabina di dimensioni pari o superiore a 140 cm. di profondità e 110 di larghezza porta con luce netta minima di 80 cm. posta sul lato corto

piattaforma di sbarco ad ogni piano di dimensioni minime 150 x 150 cm. Le porte delle cabine e di piano sono del tipo a scorrimento automatico.

L'arresto ai piani prevede l'autolivellamento e lo stazionamento della cabina ai piani di fermata con porte chiuse.

Le botoniere di comando esterne ed interne presentano pulsanti ad altezza massima di 110 cm.; i pulsanti avranno numerazione in rilievo e scritte a rilievo in linguaggio Braille.

Sale e luoghi per riunioni, ristorazione, eventi

Gli spazi collettivi sono tutti accessibili ai disabili su sedie a ruote.

Porte, pavimenti e finiture in genere dei locali suddetti corrispondono ai caratteri ed alle normative precedentemente prese in esame.

## **I TECNICI**