

COMUNE DI MONTONE



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

Piazza Fortebraccio, 3 - 06014 Montone (PG)



PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

COMPONENTE 1: POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALL'UNIVERSITA'
INVESTIMENTO 1.1: PIANO PER ASILI NIDO E SCUOLE DELL'INFANZIA E SERVIZI DI EDUCAZIONE E CURA PER LA PRIMA INFANZIA



C						
B						
A						
-	MAGGIO 2023	Emisione		EXUP	EXUP	EXUP
REV.	DATA	EMISSIONE/AGGIORNAMENTO	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Progetto

REALIZZAZIONE NUOVO POLO PER L'INFANZIA

CUP: G38H22000070006

Livello di progettazione

PROGETTO DEFINITIVO

EXUP

EXUP s.r.l.
via S. Pertini, 12 - 06019 Umbertide (PG)
tel. 075 941 58 71 info@exup.it www.exup.it



UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018

Socio N.887

oice
ASSOCIATO

Il R.U.P.
Geom. Claudio MARIOTTI

Nome file
23016_Impaginazione definitivo.pln

Commessa
23_016

Scala
/

Elab
d-RE

Oggetto

RELAZIONI
Relazione tecnica igienico-sanitaria

Tav

03

INDICE

1. OGGETTO	2
2. VERIFICA DEI REQUISITI IGIENICO SANITARI	2
2.1. DIMENSIONAMENTO DEGLI AMBIENTI	2
2.2. QUALITÀ AMBIENTALE INTERNA.....	3
2.3. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI IMPIEGATI NEI DIVERSI AMBIENTI	3

1. OGGETTO

La presente relazione illustra gli aspetti igienico-sanitari riguardanti il progetto definitivo per la realizzazione del nuovo Polo per l'infanzia nel Comune di Montone (PG).

2. VERIFICA DEI REQUISITI IGIENICO SANITARI

La verifica dei requisiti igienico-sanitari si è basata sull'esame delle prescrizioni contenute all'interno dei riferimenti normativi vigenti. In particolare si richiamano:

- D.M. 18 dicembre 1975 "*Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici minimi di funzionalità didattica, edilizia e urbanistica da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica*";
- D.M. 05/07/1975 "Modificazioni alle istruzioni ministeriali 20 giugno 1896 relativamente all'altezza minima ed ai requisiti igienico-sanitari principali dei locali d'abitazione"
- D.Lgs. 81/2008 "Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro";
- UNI 10840 "Luce e illuminazione - locali scolastici: criteri generali per l'illuminazione artificiale e naturale";
- USLUmbria 1 - Linee guida "Parametri di igiene edilizia ambienti di lavoro" - Maggio 2018
- Legge regionale n. 30 del 12.12.2005;
- Regolamento Regionale n. 13 del 20.12.2006;
- Regolamento Regionale n. 9 del 22.12.2010 Modifiche e integrazioni del Regolamento n. 13/2006
- Regolamento edilizio comunale.

2.1.DIMENSIONAMENTO DEGLI AMBIENTI

Gli spazi interni dell'asilo nido (livello inferiore) sono dimensionati facendo riferimento alla normativa regionale sopracitata. Il nuovo nido presenta una superficie netta pari a 389,00 mq pari ad un potenziale affollamento di $389,00 \text{ mq} / 8,5 \text{ mq} = 45$ bambini, organizzati in 3 sezioni per fasce d'età (lattanti, medi, grandi).

Gli ambienti della nuova scuola dell'infanzia (livello superiore) sono stati dimensionati nel rispetto del D.M. 18 dicembre 1975 "*Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici minimi di funzionalità didattica, edilizia e urbanistica da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica*" per ospitare tre sezioni da 20 bambini ciascuna (60 bambini in totale).

La capienza massima del nuovo polo scolastico è pertanto di 105 bambini.

L'altezza dei locali per le attività didattiche sarà pari a 3,00 m. I locali di servizio e gli spazi di collegamento controsoffittati avranno altezza interna pari o superiore ai 2,40 m richiesti dalla medesima normativa.

2.2.QUALITÀ AMBIENTALE INTERNA

È stata posta particolare attenzione al comfort degli ambienti interni soprattutto in termini di qualità dell'aria, comfort acustico e termico, uniformità e adeguatezza dell'illuminazione sia naturale che artificiale, prevedendo:

- Impianto di Ventilazione Meccanica Controllata che garantirà un ricambio continuo attraverso l'immissione di aria dall'esterno filtrata attraverso adeguati sistemi di filtrazione.
- I sistemi di tamponatura e di tramezzatura progettati, nonché i serramenti, che garantiranno un elevato livello di fonoisolamento dai rumori esterni e da quelli fra i diversi ambienti interni.
- Il comfort acustico interno delle sezioni e dello spazio per le attività libere sarà ulteriormente migliorato attraverso l'installazione a soffitto di pannelli fonoassorbenti in lana di legno mineralizzata, integrati al sistema di illuminazione, atti a ridurre il tempo di riverbero e migliorare quindi il comfort acustico.
- I sistemi di illuminazione a LED previsti garantiranno un adeguato benessere in termini di uniformità di illuminamento, di temperatura e di resa cromatica. In ogni ambiente inoltre è prevista la possibilità di parzializzare le accensioni in funzione della luce naturale.

2.3.CARATTERISTICHE DEI MATERIALI IMPIEGATI NEI DIVERSI AMBIENTI

Si riportano i principali requisiti dei materiali di progetto di maggior rilievo per determinare le caratteristiche igieniche dei diversi ambienti.

- *Copertura*
Tetto verde estensivo realizzato con miscela di sedum su substrato minerale miscelato a sostanze organiche, geotessile, pannello drenante in polistirene estruso, telo antiradice, pannello isolante in XPS, barriera al vapore su solaio alveolare e massetto di pendenza su solaio alveolare a pannelli.
- *Solaio controterra*
Pavimentazione in gres porcellanato con coefficiente di attrito adeguato all'utilizzo dell'ambiente (R9 o R10), massetto cementizio fibrorinforzato, pannello bugnato e tubazione per l'impianto di riscaldamento a pavimento, materassino anticalpestio e barriera al vapore, massetto isolante e impiantistico in calcestruzzo alleggerito, solaio in laterocemento autoportante. Il solaio sarà separato da terra tramite intercapedine ventilata di circa 30 cm.
- *Solaio d'interpiano*
Pavimentazione in gres porcellanato con coefficiente di attrito adeguato all'utilizzo dell'ambiente (R9 o R10), massetto cementizio fibrorinforzato, pannello bugnato e tubazione per l'impianto di riscaldamento a pavimento, materassino anticalpestio e barriera al vapore, massetto isolante e impiantistico in calcestruzzo alleggerito, solaio prefabbricato tipo predalles, controsoffitto in pannelli di lana di legno mineralizzata.
- *Tamponature esterne*
Superficie con finitura a intonachino, isolamento a cappotto in pannelli di lana di roccia, blocco di tamponamento in laterizio (ove non presente il setto in c.a.),

controparete interna con lana di vetro e pannello in cartongesso con barriera al vapore.

- *Tamponature esterne controterra*

Guaina bullonata, isolamento a cappotto in pannelli di XPS, setto in c.a., controparete interna con lana di vetro e pannello in cartongesso con barriera al vapore.

- *Pareti divisorie a secco*

Superficie con finitura in tinteggiatura lavabile, lastra in cartongesso, pannelli isolanti in lana di vetro di spessore variabile, lastra in cartongesso, finitura in tinteggiatura lavabile (o con rivestimento in gres fino ad un'altezza di 200 cm se verso locali umidi). Lastra idrofoba nei locali umidi e ignifuga per le compartimentazioni.

- *Infissi*

Gli spazi dell'edificio sono progettati in maniera tale da garantire massima illuminazione naturale interna e costante collegamento visivo con l'ambiente esterno attraverso la selezione di alcuni punti di vista.

Tutti gli ambienti didattici sono aperti verso l'esterno grazie a grandi vetrate con infissi in alluminio a taglio termico e vetri stratificati di sicurezza, con specchiature suddivise al fine di rendere apribili solo le zone "sicure" al di sopra di 1,00 m, non raggiungibili dai bambini.

- *Pavimentazioni e rivestimenti*

Tutti gli ambienti saranno pavimentati in gres porcellanato rettificato di medio formato e coefficiente di attrito pari a R9 per gli ambienti ordinari, R10 per gli ambienti umidi, vale a dire:

- servizi igienici
- spogliatoi
- cucina

Per i servizi igienici e la cucina si prevedono rivestimenti parietali in piastrelle di gres o ceramica disposte fino all'altezza di 2.00 m da terra e al di sopra tinteggio con idropittura traspirante lavabile. I controsoffitti degli ambienti didattici saranno realizzati con pannellature in lana di legno mineralizzata, oppure con sistema modulare ispezionabile in pannelli di fibra minerale per bagni e locali di servizio.

Le pareti (tranne che nel caso delle pareti con rivestimenti) saranno realizzate con rasatura e finitura in tinteggiatura lavabile.

Nelle zone di utilizzo frequente (sezioni e spazio attività libere) sarà possibile prevedere in sede di progetto esecutivo opportuni rivestimenti murali con resistenza ad urti, graffi e macchie.

- *Bagni*

Particolare attenzione è stata posta alla distribuzione in ogni sezione dei servizi igienici e dei ripostigli. Sia nell'asilo nido che nella scuola dell'infanzia i servizi igienici sono sorvegliabili direttamente dallo spazio dell'aula mediante finestra fissa.

Ogni servizio igienico dell'asilo nido sarà dotato di:

- n.1 fasciatoio
- n. 1 vasca lavabo posta ad altezza di educatore
- n.1 lavabo a canale con 3 rubinetti
- n.3 vasi di dimensioni adeguate ai bambini

Il bagno dell'aula lattanti sarà provvisto di n.2 fasciatoi, una vasca lavabo ad altezza educatore, n.1 vaso e n.1 lavabo di dimensioni adeguate ai bambini.

Ogni servizio igienico della scuola d'infanzia sarà dotato di:

- antibagno con lavabo a canale con 3 rubinetti e vasca lavabo posta ad altezza di educatore
- bagno con n.3 vasi di dimensioni adeguate ai bambini

Le stratigrafie di progetto sono rappresentate nell'elaborato *d-PA-08 Stratigrafie e dettagli*.

Si riporta di seguito la tabella di verifica dei rapporti aeroilluminanti.

TABELLA DI VERIFICA DEI RAPPORTI AEROILLUMINANTI

Piano	Locale	Dati dimensionali		Superficie illuminante naturale						Superficie aerante naturale						
		Superficie (mq)	S/8 (mq)	ID	n° finestre	l (m)	x (m)	h (m)	Sup. (mq)	Verifica illuminante	n° ante apribili	l (m)	x (m)	h (m)	Sup. (mq)	Verifica aerante
Terra	Area accoglienza e rampa	35,21	4,40	PE05	1	2,70	x 2,40		6,48		1	1,80	x 2,40		4,32	
							TOT	6,48	V				TOT	4,32	(**)	
	Ufficio	8,64	1,08	FE02	1	1,20	x 2,75		3,30		1	1,20	x 1,75		2,10	
							TOT	3,30	V				TOT	2,10	V	
	Corridoio	48,60	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-	(**)
	Area passeggini	9,23	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-	(**)
	Ripostiglio	10,76	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-	(**)
	Antib. H	4,29	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-	(**)
	Wc H	4,03	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-	(**)
	Lavanderia	3,65	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-	(**)
	Sp. educatori	4,04	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-	(**)
	Wc educatori	4,37	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-	(**)
	Dep. Pannolini	8,03	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-	(**)
	Sp. sporzionamento	3,04	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-	(**)
	Wc sporzionamento	3,67	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-	(**)
	Dispensa	5,51	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-	(**)
	Disimpegno	2,52	-	PE06	1	0,90	x 2,10		-	(*)	1	0,90	x 2,10		-	(**)
	Cucina	22,31	2,79	FE02	1	1,20	x 2,75		3,30		1	1,20	x 2,75		3,30	
								TOT	3,30	V				TOT	3,30	V
	Aula lattanti	37,44	4,68	PE04	1	3,00	x 2,40		7,20		2	0,90	x 2,40		4,32	
								TOT	7,20	V	1	0,90	x 1,40		1,26	V
														TOT	5,58	
	Dormitorio	11,85	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-	(**)
	Fasciatoio	6,36	0,80	FE01	1	1,20	x 1,20		1,44		1	1,20	x 1,20		1,44	
								TOT	1,44	V				TOT	1,44	V
	Aula medi	44,81	5,60	FE06 PE01	1 1	2,90 0,90	x 2,75 x 2,40		7,98 2,16		3 1	0,95 0,90	x 1,75 x 2,40		4,99 2,16	
								TOT	10,14	V				TOT	7,15	V
Servizi medi	8,14	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-	(**)	
Servizi grandi	8,07	1,01	FE01	1	1,20	x 1,20		1,44		1	1,20	x 1,20		1,44		
							TOT	1,44	V				TOT	1,44	V	
Aula grandi	54,55	6,82	FE06 PE01	1 1	2,90 0,90	x 2,75 x 2,40		7,98 2,16		3 1	0,95 0,90	x 1,75 x 2,40		4,99 2,16		
							TOT	10,14	V				TOT	7,15	V	
QE	4,39	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-	(**)	
CT	15,51	-	PE03	1	1,50	x 2,10		-	-	1	1,50	x 2,10		-	-	
Primo	Att. Libere e refettorio + rampe+disimpegno	180,80	22,60	FE03 FE07 PE02 FE08	1 1 0 2	2,75 4,40 0,90 3,00	x 2,75 x 1,75 x 2,10 x 2,75		7,56 7,70 0,00 16,50		0 4 1 6	2,75 1,10 0,90 1,00	x 2,75 x 1,75 x 2,10 x 2,75		0,00 7,70 1,89 16,50	
							TOT	31,76	V				TOT	26,09	V	
	Dep. A.L.	2,78	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-	(**)	
	Sezione A	55,32	6,92	FE09 FE02	1 1	3,20 1,20	x 2,75 x 2,75		8,80 3,30		3 1	1,05 1,20	x 1,75 x 1,75		5,51 2,10	
							TOT	12,10	V				TOT	7,61	V	
	Antib. A	5,23	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-	(**)	
	Bagno A	6,45	0,81	FE01	1	1,20	x 1,20		1,44		1	1,20	x 1,20		1,44	
							TOT	1,44	V				TOT	1,44	V	
	Dep. A	2,43	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-	(**)	
	Wc ins.	4,02	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-	(**)	
	Sp. Insegnanti	4,02	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	(**)	
	Stanza assistente	15,10	1,89	FE04	1	2,70	x 1,20		3,24		1	2,70	x 1,20		3,24	
								TOT	3,24	V				TOT	3,24	V
	Sezione B	55,12	6,89	FE09 PE07	1 0	3,20 0,90	x 2,75 x 2,10		8,80 0,00		3 1	1,05 0,90	x 1,75 x 2,10		5,51 1,89	
								TOT	8,80	V				TOT	7,40	V
	Antib. B	5,77	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-	(**)
	Bagno B	7,27	0,91	FE01	1	1,20	x 1,20		1,44		1	1,20	x 1,20		1,44	
								TOT	1,44	V				TOT	1,44	V
	Dep. B	2,68	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-	(**)
	Sezione C	55,43	6,93	FE09 PE07	1 0	3,20 0,90	x 2,75 x 2,10		8,80 0,00		3 1	1,05 0,90	x 1,75 x 2,10		5,51 1,89	
								TOT	8,80	V				TOT	7,40	V
	Antib. B	5,76	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-	(**)
Bagno B	7,27	0,91	FE01	1	1,20	x 1,20		1,44		1	1,20	x 1,20		1,44		
							TOT	1,44	V				TOT	1,44	V	
Dep. C	2,68	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-	(**)	
EDIFICIO ESISTENTE																
Primo	Locale caldaia	14,99	-	porta esistente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(*) Integrato da illuminazione artificiale																
(**) Integrato da ventilazione meccanica controllata																