



COMUNE DI MONTEPRANDONE PROVINCIA DI ASCOLI PICENO

FINANZIAMENTO PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)
MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

COMPONENTE 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università
INVESTIMENTO 1.1: piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia



REALIZZAZIONE DEL NUOVO ASILO NIDO IN VIA SPIAGGE, FRAZIONE CENTOBUCHI

CUP: G55E25000130006

Progetto Esecutivo

ELABORATI TECNICO-AMMINISTRATIVI

VERIFICA DEL FATTORE MEDIO DI LUCE DIURNA

LOCALIZZAZIONE	Via Spiagge, fraz. Centobuchi
PROPONENTE	Comune di Monteprandone
RUP	Geom. Pino Cori
PROGETTISTI	arch. Alessio Marini

team di progettazione:
arch. Luigi Cameli
ing. Caterina Manfrini

DATA: LUGLIO 2025			ELABORATO			
SCALA:			DISCIPLINA	TIPOL.	N. ELAB	REV
			TA - R 07_00			
revisione	Data	Descrizione	redatto	verificato	approvato	
00	Luglio 2025	1° Emissione	CM	AC	AC	

VERIFICA DEL FATTORE MEDIO DI LUCE DIURNA

1. Premessa e normativa di riferimento

Il presente calcolo del **Fattore Medio di Luce Diurna** è condotto secondo i criteri indicati dalla norma UNI 10840, che stabilisce le modalità tecniche per la valutazione dell'illuminazione naturale negli ambienti edilizi. Nel caso specifico, trattandosi di una nuova costruzione adibita ad asilo nido, si fa riferimento ai valori guida indicati per gli asili nido ed edifici scolastici, di seguito riportati e li si applica ad ogni vano:

Fattore medio di luce diurna		
Tipo di ambiente, di compito visivo o di attività	η_m (%)	Note
Asili nido e asili d'infanzia		
Aule giochi	≥ 5	
Nido	≥ 5	
Aule lavori artigianali	≥ 3	
Edifici scolastici		
Aule in scuole medie superiori	≥ 3	Vedere raccomandazioni per VDU
Aule in scuole serali e per adulti	-	
Sale di lettura	≥ 3	
Lavagna	-	
Tavolo per dimostrazioni	-	
Aule educazione artistica	≥ 3	
Aule educazione artistica in scuole d'arte	≥ 3	
Aule per disegno tecnico	≥ 3	
Aule di educazione tecnica e laboratori	≥ 3	
Aule lavori artigianali	≥ 3	
Laboratori di insegnamento	≥ 3	
Aule di musica	≥ 3	
Laboratori di informatica	≥ 3	
Laboratori linguistici	≥ 3	
Aule di preparazione e officine	≥ 3	
Ingressi	≥ 1	
Aree di circolazione e corridoi	≥ 1	
Scale	≥ 1	
Aule comuni e Aula Magna	≥ 2	
Sale professori	≥ 2	
Biblioteca: scaffali	-	
Biblioteca: area di lettura	≥ 3	
Magazzini materiale didattico	≥ 1	
Palazzetti, palestre e piscine	≥ 2	
Mensa	≥ 2	
Cucina	≥ 1	
Bagni	≥ 1	

2. Verifica

Di seguito si riporta lo schema planimetrico in cui vengono individuati i vani e se ne riportano tutti i dati necessari ai fini del calcolo e della verifica del fattore medio di luce diurna:



Di seguito si riportano le verifiche per ogni vano considerato:

CALCOLO DEL FATTORE MEDIO DI LUCE DIURNA			
norma UNI 10840			
VANO	piano	n. vano	
	terra	1	
tipo di ambiente	Aule		
Dati finestre			
Area della superficie della finestra, con il telaio	Ai	8,16	mq
Area della superficie della finestra, escluso il telaio	Ar	6,12	mq
Dati locali			
sup pavimento		39,77	mq
perimetro		25,46	m
altezza locale		3,00	m
Area totale delle superfici che delimitano l'ambiente	Atot	155,92	mq
fattore di trasmissione luminosa del vetro	t	0,77	
Coefficiente di trasmissione luminosa vetro	t'	0,85	
fattore finestra	$\epsilon = E_{ov}/E_o$	45%	
Fattore medio di riflessione luminosa delle superfici che delimitano l'ambiente	rm	0,80	
fattore di riduzione del fattore finestra	Ψ	0,95	
fattore medio di luce diurna	6,42%	>	5,00%
$\eta_{(m)} = A_f / A_{(tot)}$			
VERIFICATO			

Vano 1 – Aula riposo

CALCOLO DEL FATTORE MEDIO DI LUCE DIURNA			
norma UNI 10840			
VANO	piano	n. vano	
	terra	2	
tipo di ambiente	Servizi igienici		
Dati finestre			
Area della superficie della finestra, con il telaio	Ai	1,68	mq
Area della superficie della finestra, escluso il telaio	Ar	1,26	mq
Dati locali			
sup pavimento		11,05	mq
perimetro		18,19	m
altezza locale		2,70	m
Area totale delle superfici che delimitano l'ambiente	Atot	71,21	mq
fattore di trasmissione luminosa del vetro	t	0,77	
Coefficiente di trasmissione luminosa vetro	t'	0,85	
fattore finestra	$\epsilon = E_{ov}/E_o$	48%	
Fattore medio di riflessione luminosa delle superfici che delimitano l'ambiente	rm	0,80	
fattore di riduzione del fattore finestra	Ψ	0,68	
fattore medio di luce diurna	2,21%	>	1,00%
$\eta_{(m)} = A_f / A_{(tot)}$			
VERIFICATO			

Vano 2 – Servizi igienici

CALCOLO DEL FATTORE MEDIO DI LUCE DIURNA

norma UNI 10840

		piano	n. vano
VANO	terra	3	
tipo di ambiente		Aule-attività speciali	
Dati finestre			
Area della superficie della finestra, con il telaio	Ai	10,26	mq
Area della superficie della finestra, escluso il telaio	Ar	7,70	mq
Dati locali			
sup pavimento		53,70	mq
perimetro		30,27	m
altezza locale		3,00	m
Area totale delle superfici che delimitano l'ambiente			
	Atot	198,21	mq
fattore di trasmissione luminosa del vetro			
	t	0,77	
Coefficiente di trasmissione luminosa vetro			
	t'	0,85	
fattore finestra			
	$\epsilon = E_{ov}/E_o$	48%	
Fattore medio di riflessione luminosa delle superfici che delimitano l'ambiente			
	r _m	0,80	
fattore di riduzione del fattore finestra			
	Ψ	0,94	
fattore medio di luce diurna		6,70%	> 5,00%
$\eta_{-}(m) = A_{-}f/A_{-}(tot)$			
VERIFICATO			

Vano 3 – Zona pranzo lattanti**CALCOLO DEL FATTORE MEDIO DI LUCE DIURNA**

norma UNI 10840

	piano	n. vano	
VANO	terra	4	
tipo di ambiente	Servizi igienici		
Dati finestre			
Area della superficie della finestra, con il telaio	Ai	0,98	mq
Area della superficie della finestra, escluso il telaio	Af	0,74	mq
Dati locali			
sup pavimento		4,38	mq
perimetro		8,65	m
altezza locale		2,70	m
Area totale delle superfici che delimitano l'ambiente	Atot	32,12	mq
fattore di trasmissione luminosa del vetro	t	0,77	
Coefficiente di trasmissione luminosa vetro	t'	0,85	
fattore finestra	$\epsilon = E_{ov}/E_o$	48%	
Fattore medio di riflessione luminosa delle superfici che delimitano l'ambiente	r _m	0,80	
fattore di riduzione del fattore finestra	Ψ	0,72	
fattore medio di luce diurna	3,03%	>	1,00%
$\eta_{(m)} = A_f/A_{(tot)}$			
VERIFICATO			

Vano 4 - Servizi igienici

CALCOLO DEL FATTORE MEDIO DI LUCE DIURNA

norma UNI 10840

piano		n. vano	
VANO	terra	5	
tipo di ambiente		Servizi igienici	
Dati finestre			
Area della superficie della finestra, con il telaio	Ai	0,98	mq
Area della superficie della finestra, escluso il telaio	Af	0,74	mq
Dati locali			
sup pavimento		3,64	mq
perimetro		8,20	m
altezza locale		2,70	m
Area totale delle superfici che delimitano l'ambiente		Atot	29,42 mq
fattore di trasmissione luminosa del vetro	t	0,77	
Coefficiente di trasmissione luminosa vetro	t'	0,85	
fattore finestra	ε = Eov/Eo	48%	
Fattore medio di riflessione luminosa delle superfici che delimitano l'ambiente	r _m	0,80	
fattore di riduzione del fattore finestra	ψ	0,73	
fattore medio di luce diurna	3,35%	>	1,00%
$\eta_{-}(m) = A_{-}f / A_{-}(tot)$			
VERIFICATO			

Vano 5 - Servizi igienici**CALCOLO DEL FATTORE MEDIO DI LUCE DIURNA**

norma UNI 10840

piano		n. vano	
VANO	terra	6	
tipo di ambiente		Servizi igienici	
Dati finestre			
Area della superficie della finestra, con il telaio	Ai	0,98	mq
Area della superficie della finestra, escluso il telaio	Af	0,74	mq
Dati locali			
sup pavimento		3,36	mq
perimetro		8,70	m
altezza locale		2,70	m
Area totale delle superfici che delimitano l'ambiente		Atot	30,21 mq
fattore di trasmissione luminosa del vetro	t	0,77	
Coefficiente di trasmissione luminosa vetro	t'	0,85	
fattore finestra	$\epsilon = E_{ov}/E_o$	48%	
Fattore medio di riflessione luminosa delle superfici che delimitano l'ambiente	r _m	0,80	
fattore di riduzione del fattore finestra	ψ	0,73	
fattore medio di luce diurna	3,26%	>	1,00%
$\eta_{-}(m) = A_{-}f / A_{-}(tot)$			
VERIFICATO			

Vano 6 - Servizi igienici

CALCOLO DEL FATTORE MEDIO DI LUCE DIURNA

norma UNI 10840

		piano	n. vano
VANO	terra	7	
tipo di ambiente		Ingressi e connettivo	
Dati finestre			
Area della superficie della finestra, con il telaio	Ai	8,16	mq
Area della superficie della finestra, escluso il telaio	Ar	6,12	mq
Dati locali			
sup pavimento		38,60	mq
perimetro		40,31	m
altezza locale		2,70	m
Area totale delle superfici che delimitano l'ambiente		Atot	186,04 mq
fattore di trasmissione luminosa del vetro	t	0,77	
Coefficiente di trasmissione luminosa vetro	t'	0,85	
fattore finestra	ε = Eov/Eo	44%	
Fattore medio di riflessione luminosa delle superfici che delimitano l'ambiente	r _m	0,80	
fattore di riduzione del fattore finestra	ψ	0,92	
fattore medio di luce diurna		5,09%	> 1,00%
$\eta_{(m)} = A_f / A_{(tot)}$			
VERIFICATO			

Vano 7 - Ingresso**CALCOLO DEL FATTORE MEDIO DI LUCE DIURNA**

norma UNI 10840

piano		n. vano	
VANO	terra	8	
tipo di ambiente		Cucina	
Dati finestre			
Area della superficie della finestra, con il telaio	Ai	4,50	mq
Area della superficie della finestra, escluso il telaio	Ar	3,38	mq
Dati locali			
sup pavimento		18,54	mq
perimetro		17,40	m
altezza locale		3,00	m
Area totale delle superfici che delimitano l'ambiente			
	Atot	89,28	mq
fattore di trasmissione luminosa del vetro			
	t	0,77	
Coefficiente di trasmissione luminosa vetro			
	t'	0,85	
fattore finestra			
	$\epsilon = Eov/Eo$	38%	
Fattore medio di riflessione luminosa delle superfici che delimitano l'ambiente			
	rm	0,80	
fattore di riduzione del fattore finestra			
	Ψ	0,92	
fattore medio di luce diurna		5,06%	> 1,00%
$\eta_{(m)} = A_f/A_{(tot)}$			
VERIFICATO			

Vano 8 - Sporzionamento

CALCOLO DEL FATTORE MEDIO DI LUCE DIURNA

norma UNI 10840

piano		n. vano	
VANO	terra	9	
tipo di ambiente	Uffici		
Dati finestre			
Area della superficie della finestra, con il telaio	Ai	1,92	mq
Area della superficie della finestra, escluso il telaio	Af	1,44	mq
Dati locali			
sup pavimento		10,15	mq
perimetro		13,04	m
altezza locale		3,00	m
Area totale delle superfici che delimitano l'ambiente			
	Atot	59,42	mq
fattore di trasmissione luminosa del vetro			
	t	0,77	
Coefficiente di trasmissione luminosa vetro			
	t'	0,85	
fattore finestra			
	ε = Eov/Eo	38%	
Fattore medio di riflessione luminosa delle superfici che delimitano l'ambiente			
	r _m	0,80	
fattore di riduzione del fattore finestra			
	ψ	0,78	
fattore medio di luce diurna			
	2,75%	>	2,00%
$\eta_{-}(m) = A_{-}f / A_{-}(tot)$			
VERIFICATO			

Vano 9 – Ufficio maestra**CALCOLO DEL FATTORE MEDIO DI LUCE DIURNA**

norma UNI 10840

piano		n. vano	
VANO	terra	10	
tipo di ambiente		Aule	
Dati finestre			
Area della superficie della finestra, con il telaio	Ai	10,96	mq
Area della superficie della finestra, escluso il telaio	Af	8,22	mq
Dati locali			
sup pavimento		59,47	mq
perimetro		31,34	m
altezza locale		3,00	m
Area totale delle superfici che delimitano l'ambiente			
	Atot	212,96	mq
fattore di trasmissione luminosa del vetro			
	t	0,77	
Coefficiente di trasmissione luminosa vetro			
	t'	0,85	
fattore finestra			
	ε = Eov/Eo	47%	
Fattore medio di riflessione luminosa delle superfici che delimitano l'ambiente			
	r _m	0,80	
fattore di riduzione del fattore finestra			
	ψ	0,96	
fattore medio di luce diurna		6,59%	> 5,00%
$\eta_{(m)} = A_f / A_{(tot)}$			
VERIFICATO			

Vano 10 – Zona pranzo divezzi

CALCOLO DEL FATTORE MEDIO DI LUCE DIURNA

norma UNI 10840

		piano	n. vano
VANO	terra	11	
tipo di ambiente		Aule	
Dati finestre			
Area della superficie della finestra, con il telaio	Ai	13,92	mq
Area della superficie della finestra, escluso il telaio	Af	10,44	mq
Dati locali			
sup pavimento		45,11	mq
perimetro		28,28	m
altezza locale		3,00	m
Area totale delle superfici che delimitano l'ambiente			
	Atot	175,06	mq
fattore di trasmissione luminosa del vetro			
	t	0,77	
Coefficiente di trasmissione luminosa vetro			
	t'	0,85	
fattore finestra			
	$\epsilon = E_{ov}/E_o$	32%	
Fattore medio di riflessione luminosa delle superfici che delimitano l'ambiente			
	r _m	0,80	
fattore di riduzione del fattore finestra			
	ψ	0,90	
fattore medio di luce diurna		6,57%	> 5,00%
$\eta_{(m)} = A_{-f} / A_{-(tot)}$			
VERIFICATO			

Vano 11 – Zona Riposo**CALCOLO DEL FATTORE MEDIO DI LUCE DIURNA**

norma UNI 10840

		piano	n. vano
VANO		terra	12
tipo di ambiente	Servizi igienici		
Dati finestre			
Area della superficie della finestra, con il telaio	Ai	1,68	mq
Area della superficie della finestra, escluso il telaio	Af	1,26	mq
Dati locali			
sup pavimento		11,05	mq
perimetro		18,00	m
altezza locale		2,70	m
Area totale delle superfici che delimitano l'ambiente			
	Atot	70,70	mq
fattore di trasmissione luminosa del vetro			
	t	0,77	
Coefficiente di trasmissione luminosa vetro			
	t'	0,85	
fattore finestra			
	$\epsilon = E_{ov}/E_o$	48%	
Fattore medio di riflessione luminosa delle superfici che delimitano l'ambiente			
	r _m	0,80	
fattore di riduzione del fattore finestra			
	ψ	0,67	
fattore medio di luce diurna			
	2,19%	>	1,00%
$\eta_{(m)} = A_{_f}/A_{(tot)}$			
VERIFICATO			

Vano 12 – Servizi igienici