

Comune di Enna

oggetto: "FSC-Ods_ Avviso Servizi di cura prima infanzia"
Intervento di ristrutturazione Edilizia - Asilo Nido Biricoccolo sito in
Contrada Ferrante - Via Civiltà del Lavoro, 2 Enna
CUP.E79E19000120002
Progetto Esecutivo

ditta - committente

Comune di Enna

elaborati:

ANALISI DEI CARICHI

tav.

C.4

scala.

progettista
coord. sicurezza
progettazione

d. dei lavori

calcolista

rup.

Arch. Ing. V. Russo Arch. Ing. V. Russo Arch. Ing. V. Russo Ing. S.. Reitano

ANALISI CARICHI SOLAI

Copertura piana in legno lamellare-ampliamento1

PESI PROPRI

Travi LM 16x16: (0.16x0.16x350)/0.66	= 14 Kg/mq
Tavolato: 0.035 x 530	= 19 Kg/mq
Totale Pesi Propri:	= 33 Kg/mq

SOVRACCARICHI FISSI

Ghiaia: 0.08x1560	= 124 Kg/mq
Massetto pendenze in materiale leggero e rete f5 maglia 20x20: 0.10x1400	= 140 Kg/mq
Barriera vapore, coibentazione e Impermeabilizzazione:	= 11 Kg/mq
Totale sovraccarichi fissi:	= 275 Kg/mq

Totale carichi permanenti	= 308 Kg/mq
Carichi variabili	= 50 Kg/mq
Carico neve	= 100 Kg/mq

Copertura piana in legno lamellare-ampliamento2

PESI PROPRI

Travi LM 16x20: (0.16x0.20x350)/0.56	= 20 Kg/mq
Tavolato: 0.035 x 530	= 19 Kg/mq
Totale Pesi Propri:	= 39 Kg/mq

SOVRACCARICHI FISSI

Ghiaia: 0.08x1560	= 124 Kg/mq
Massetto pendenze in materiale leggero e rete f5 maglia 20x20: 0.10x1400	= 140 Kg/mq
Barriera vapore, coibentazione e Impermeabilizzazione:	= 11 Kg/mq
Totale sovraccarichi fissi:	= 275 Kg/mq

Totale carichi permanenti	= 314 Kg/mq
Carichi variabili	= 50 Kg/mq
Carico neve	= 100 Kg/mq

CALCOLO DEL CARICO DELLA NEVE (D.M. 17/01/2018)

COORDINATE GEOGRAFICHE E ALTITUDINE

Latitudine: 37.552244
Longitudine: 14.296323
Altitudine: 578 metri

Il carico della neve viene calcolato mediante la seguente formula :

$$q_s = \mu_i * q_{sk} * C_E * C_t$$

dove :

q_{sk} è il valore del carico della neve al suolo

μ_i è il coefficiente di forma

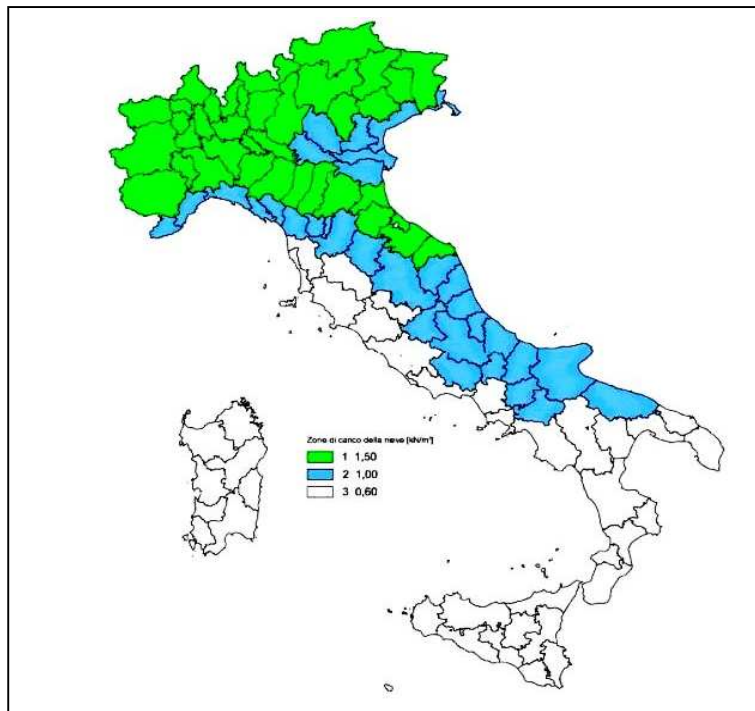
C_E è il coefficiente di esposizione

C_t è il coefficiente termico

Carico Neve al suolo (q_{sk})

Il carico neve al suolo dipende dalle condizioni locali di clima e di esposizione, considerata la variabilità delle precipitazioni nevose da zona a zona.

Il territorio Italiano è stato diviso in quattro zone secondo lo schema seguente :



Zona I - Alpina

Aosta, Belluno, Bergamo, Biella, Bolzano, Brescia, Como, Cuneo, Lecco, Pordenone, Sondrio, Torino, Trento, Udine, Verbania, Vercelli, Vicenza:

$$q_{sk} = 1.50 \text{ kN/m}^2 \quad a_s \leq 200 \text{ m}$$
$$q_{sk} = 1.39 [1 + (a_s/728)^2] \text{ kN/m}^2 \quad a_s > 200 \text{ m}$$

Zona I – Mediterranea

Alessandria, Ancona, Asti, Bologna, Cremona, Forli-Cesena, Lodi, Milano, Modena, Monza Brianza, Novara, Parma, Pavia, Pesaro e Urbino, Piacenza, Ravenna, Reggio Emilia, Rimini, Treviso, Varese:

$$q_{sk} = 1.50 \text{ kN/m}^2 \quad a_s \leq 200 \text{ m}$$
$$q_{sk} = 1.35 [1 + (a_s/602)^2] \text{ kN/m}^2 \quad a_s > 200 \text{ m}$$

Zona II

Arezzo, Ascoli Piceno, Avellino, Bari, Barletta-Andria-Trani, Benevento, Campobasso, Chieti, Fermo, Ferrara, Firenze, Foggia, Frosinone, Genova, Gorizia, Imperia, Isernia, L'Aquila, La Spezia, Lucca, Macerata, Mantova, Massa Carrara, Padova, Perugia, Pescara, Pistoia, Prato, Rieti, Rovigo, Savona, Teramo, Trieste, Venezia, Verona:

$$q_{sk} = 1.00 \text{ kN/m}^2 \quad a_s \leq 200 \text{ m}$$
$$q_{sk} = 0.85 [1 + (a_s/481)^2] \text{ kN/m}^2 \quad a_s > 200 \text{ m}$$

Zona III

Agrigento, Brindisi, Cagliari, Caltanissetta, Carbonia-Iglesias, Caserta, Catania, Catanzaro, Cosenza, Crotone, Enna, Grosseto, Latina, Lecce, Livorno, Matera, Medio Campidano, Messina, Napoli, Nuoro, Ogliastra, Olbia Tempio, Oristano, Palermo, Pisa, Potenza, Ragusa, Reggio Calabria, Roma, Salerno, Sassari, Siena, Siracusa, Taranto, Terni, Trapani, Vibo Valentia, Viterbo:

$$q_{sk} = 0.60 \text{ kN/m}^2 \quad a_s \leq 200 \text{ m}$$
$$q_{sk} = 0.51 [1 + (a_s/481)^2] \text{ kN/m}^2 \quad a_s > 200 \text{ m}$$

COEFFICIENTE DI ESPOSIZIONE (MICROZONAZIONE)

Il coefficiente di esposizione C_E viene fornito nella seguente tabella :

Tabella 3.4.I – Valori di C_E per diverse classi di topografia

Topografia	Descrizione	C_E
Battuta dai venti	Aree pianeggianti non ostruite esposte su tutti i lati, senza costruzioni o alberi più alti.	0,9
Normale	Aree in cui non è presente una significativa rimozione di neve sulla costruzione prodotta dal vento, a causa del terreno, altre costruzioni o alberi.	1,0
Riparata	Aree in cui la costruzione considerata è sensibilmente più bassa del circostante terreno o circondata da costruzioni o alberi più alti	1,1

COEFFICIENTE TERMICO (INTERAZIONE)

Il coefficiente termico può essere utilizzato per tener conto della riduzione del carico neve a causa dello scioglimento della stessa, causata dalla perdita di calore della costruzione.

Tale coefficiente tiene conto delle proprietà di isolamento termico del materiale utilizzato in copertura.

In assenza di uno specifico e documentato studio, deve essere utilizzato $C_t = 1$.

Coefficiente di forma

I valori da utilizzare per il coefficiente di forma per il carico neve sono quelli riportati nelle tabelle di cui appresso ove viene riportato l'angolo α espresso in gradi sessagesimali.

Tabella 3.4.II – Valori del coefficiente di forma

Coefficiente di forma	$0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$	$30^\circ < \alpha < 60^\circ$	$\alpha \geq 60^\circ$
μ_1	0,8	$0,8 \cdot \frac{(60 - \alpha)}{30}$	0,0

DATI GENERALI

Zona		III
Quota altimetrica s.l.m.	Mt.	578
Falde della copertura	n.	1
Angolo falda n. 1	α_1 (°)	0
Angolo falda n. 2	α_2 (°)	0

COEFFICIENTI		
Carico neve al suolo	q_{sk}	1,246
Coefficiente di forma	μ_i	0,8
Coefficiente di esposizione	C_e	1
Coefficiente termico	C_t	1

CARICO DELLA NEVE

$$q_s = \mu_i * q_{sk} * C_E * C_t = \text{kN/mq } 1,00$$