

Nuovo asilo comunale "A piccoli passi".

Progetto finanziato nell'ambito del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) -
Next Generation EU - Missione 4 Componente 1 Istruzione e Ricerca - Investimento 1.1



**Finanziato
dall'Unione europea**

NextGenerationEU

CUP F21B22000980006



R.U.P.
Arch. Piera Razetto

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

VNV_DE_PI_001_V01

**VALUTAZIONE PROGETTO DI PREVENZIONE INCENDI
RELAZIONE TECNICA**

PROGETTISTI

SETTANTA7
Studio associato

arch. Daniele Rangone

arch. Elena Rionda

**COLLABORATORI E CONSULENTI**

Ing. Federico Spanò, arch. Maristella Fraiese, ing. Giacomo Rinaldi,
ing. Paolo Bosco, ing. Samanta Corrado, p.i. Michele Caria, arch. Andrea Vecchio

REV.**Data****Descrizione**

00

22/12/2022

PRIMA EMISSIONE

01

20/01/2023

SECONDA EMISSIONE

02

06/03/2023

TERZA EMISSIONE

COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F



SOMMARIO

1 // PREMESSA.....	4
2 // NORME DI RIFERIMENTO	5
3 // DESCRIZIONE INSEDIAMENTO	6
3.1 // DATI GENERALI	6
4 // VALUTAZIONE RISCHIO INCENDIO	7
4.1 // OBIETTIVI DI SICUREZZA.....	7
4.2 // INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI D'INCENDIO	7
4.3 // DESCRIZIONE CONTESTO E AMBIENTE NEI QUALI I PERICOLI SONO INSERITI.....	7
4.4 // QUANTITÀ E TIPOLOGIA DEGLI OCCUPANTI ESPOSTI AL RISCHIO INCENDIO.....	7
4.5 // INDIVIDUAZIONE DEI BENI ESPOSTI AL RISCHIO INCENDIO.....	8
4.6 // CONSEGUENZE DELL'INCENDIO SU OCCUPANTI, BENI ED AMBIENTE	8
4.7 // MISURE PREVENTIVE PER LA RIMOZIONE/RIDUZIONE DEI PERICOLI.....	8
5 // REGOLE TECNICHE VERTICALI.....	9
5.1 // AREE A RISCHIO SPECIFICO (V.1)	9
5.2 // AREE A RISCHIO ESPLOSIONI (V.2)	9
5.3 // VANI ASCENSORI (V.3).....	9
5.4 // ASILI NIDO (V.9 - D.M. 06/04/2020).....	9
6 // VALUTAZIONE E ATTRIBUZIONE DEI PROFILI DI RISCHIO INCENDIO	10
6.1 // PROFILO DI RISCHIO $R_{Beni} - R_{Ambiente}$	10
6.2 // PROFILO DI RISCHIO R_{Vita}	10
7 // STRATEGIE ANTINCENDIO E LIVELLI DI PRESTAZIONE.....	12
8 // REAZIONE AL FUOCO (S.1).....	13
8.1 // CARATTERISTICHE REAZIONE AL FUOCO PERCORSI D'ESODO	13
8.2 // CARATTERISTICHE REAZIONE AL FUOCO ALTRI LOCALI.....	13
8.3 // CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI IN GRUPPI.....	14
9 // RESISTENZA AL FUOCO (S.2)	16
9.1 // CARATTERISTICHE RESISTENZA AL FUOCO	16
9.2 // CALCOLO CARICO D'INCENDIO E CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO	17
10 // COMPARTIMENTAZIONE (S.3).....	19
10.1 // CARATTERISTICHE COMPARTIMENTAZIONE	19



COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F



10.2 // DETTAGLI COMPARTIMENTAZIONE	19
11 // ESODO (S.4)	20
11.1 // CARATTERISTICHE ESODO	20
11.2 // SISTEMA D'ESODO	20
12 // GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO - GSA (S.5)	22
12.1 // CARATTERISTICHE GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO	22
12.2 // PROGETTAZIONE DELLA GSA	22
13 // CONTROLLO DELL'INCENDIO (S.6)	25
13.1 // CARATTERISTICHE CONTROLLO INCENDIO	25
14 // RIVELAZIONE E ALLARME ANTINCENDIO (S.7)	26
14.1 // CARATTERISTICHE RIVELAZIONE E ALLARME	26
15 // CONTROLLO FUMI E CALORE (S.8)	28
15.1 // CARATTERISTICHE CONTROLLO FUMI E CALORE	28
16 // OPERATIVITÀ ANTINCENDIO (S.9)	29
16.1 // CARATTERISTICHE OPERATIVITÀ ANTINCENDIO	29
17 // SICUREZZA IMPIANTI TECNOLOGICI E DI SERVIZIO (S.10)	31
17.1 // CARATTERISTICHE SICUREZZA IMPIANTI TECNOLOGICI E DI SERVIZIO	31
17.2 // IMPIANTO FOTOVOLTAICO A SERVIZIO DELL'ATTIVITÀ	31

COMUNE DI VINOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 948586ICIF



1 // PREMESSA

La seguente relazione tecnica di prevenzione incendi viene redatta, ai sensi del D.M. 07/08/2012, per la nuova attività che si svolgerà nel fabbricato di nuova realizzazione sito in Via Nuova ang. Circonvallazione Nord a Vinovo (TO).

L'attività principale è così individuata, secondo l'elenco dell'Allegato I del D.P.R. 151 del 01/08/2011:

- 67.3.B: Asilo nido con oltre 30 persone presenti – "A piccoli passi"

Lo scopo della relazione è quello di fornire gli elementi necessari per la valutazione del progetto ai fini della progettazione di prevenzione incendi.

Nel seguito della relazione saranno meglio identificate le scelte progettuali effettuate.



COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 948586ICIF



2 // NORME DI RIFERIMENTO

- Decreto Presidente della Repubblica del 1 agosto 2011 n. 151 – Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122
- Decreto Ministero dell'Interno del 7 agosto 2012 – Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151.
- Decreto Ministero dell'Interno del 3 agosto 2015 – Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del Decreto Legislativo 8 marzo 2006, n. 139.
- Decreto del 12 aprile 2019 – Modifiche al decreto 3 agosto 2015, recante l'approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139.
- Decreto Ministero dell'Interno del 18 ottobre 2019 – Modifiche all'allegato 1 al decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015, recante l'approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del Decreto Legislativo 8 marzo 2006, n. 139.
- Decreto Ministero dell'Interno del 14 febbraio 2020 – Aggiornamento della sezione V dell'allegato 1 al decreto 3 agosto 2015, concernente l'approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi.
- Decreto Ministero dell'Interno del 14 aprile 2020 – Modifiche alla sezione V dell'allegato 1 al decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015.
- Decreto Ministero dell'Interno del 4 aprile 2020 – Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per gli asili nido, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139 e modifiche alla sezione V dell'allegato 1 al decreto del Ministro dell'interno del 3 agosto 2015.



COMUNE DI VINOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F

3 // DESCRIZIONE INSEDIAMENTO

3.1 // DATI GENERALI

3.1.1 Ubicazione, descrizione, accessi

Il fabbricato, di nuova realizzazione, sarà adibito ad asilo nido con oltre 30 persone presenti.

Come riportato in premessa nell'immagine aerea, sorgerà su un'area libera ubicata tra Via Nuova e la Circonvallazione Nord, nel comune di Vinovo (TO).

L'edificio avrà una forma irregolare, con struttura portante realizzata con pilastri, setti e travi ribassate in c.a., tamponamenti esterni in blocchi di poroton ed isolante a cappotto esterno, copertura piana con solaio in predalles.

Il fabbricato è libero lungo tutto il perimetro, in parte verso area pubblica ed in parte verso il cortile interno dell'attività. Al proprio interno presenta inoltre un patio circolare.

La superficie totale del fabbricato sarà circa 650 mq; tutti i locali interni saranno dotati di controsoffitto, ad un'altezza da terra pari a 3.00 m.

Non saranno presenti impianti alimentati a combustibile gassoso o liquido: il riscaldamento sarà effettuato mediante l'installazione di un impianto in pompa di calore.

Sulla copertura piana del fabbricato sarà presente un impianto fotovoltaico.

Il fabbricato è accessibile direttamente dalla pubblica via (Via Nuova) e dalla strada interna di nuova realizzazione, ove ubicato l'ingresso principale; poiché l'attività è ad un solo piano fuori terra, è garantita l'accostabilità a tutti i piani dell'autoscala o mezzo equivalente dei Vigili del fuoco.

3.1.2 Aree in cui è divisa l'attività

Nella tabella seguente sono stati definiti i compartimenti che caratterizzano il fabbricato, con le relative superfici, gli affollamenti e i carichi d'incendio specifici, per i quali si rimanda ai dettagli presenti nei capitoli successivi.

Aree

Identificazione area			Affollamento specifico o criteri per tipologia attività				Carico incendio	
Compart.	Nome	Superf. (mq)	Tipologia	Affollamento	UM	Superficie riferimento (mq)	specifico qf (MJ/m²)	specifico di progetto qf,d (MJ/m²)
01 unico	Asilo nido	650.00	Numero massimo di occupanti previsto (rif. V.9.5.4)	60 bambini 15 adulti Tot. 75 persone	Num. presenti	650.00	488.00	404.06



COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F

4 // VALUTAZIONE RISCHIO INCENDIO

4.1 // OBIETTIVI DI SICUREZZA

Di seguito sono esplicitati gli obiettivi di sicurezza della progettazione da perseguire, applicabili all'attività, individuando soluzioni tecniche e gestionali finalizzate al raggiungimento degli obiettivi primari della prevenzione incendi:

- Sicurezza della vita umana
- Incolumità delle persone
- Minimizzare le cause d'incendio
- Garantire la stabilità delle strutture portanti per un periodo di tempo determinato
- Limitare la produzione e la propagazione di un incendio all'interno dell'attività
- Garantire la possibilità che gli occupanti lascino l'attività autonomamente
- Garantire la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza

4.2 // INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI D'INCENDIO

L'attività non presenta al proprio interno specifiche lavorazioni che possano essere causa di innesco accidentale: le principali fonti di innesco di un ipotetico incendio potrebbero essere legate a malfunzionamenti degli impianti elettrici e di illuminazione e l'interazione tra questi e i materiali combustibili presenti, sostanzialmente costituito da eventuali arredi in legno o plastica e da materiale cartaceo.

4.3 // DESCRIZIONE CONTESTO E AMBIENTE NEI QUALI I PERICOLI SONO INSERITI

Il layout interno è riportato negli elaborati grafici allegati.

Sarà garantito l'avvicinamento al fabbricato da parte dei mezzi di soccorso sia direttamente da Via Nuova che dalla strada interna di nuova realizzazione. Il layout interno garantirà il libero accesso e la circolazione agli addetti ed ai soccorritori, verranno mantenute sgombre le vie di fuga verso le uscite, l'aerazione verrà garantita dalle superfici finestrate presenti sul perimetro della struttura e da quelle affacciate sul patio interno, di tipo scoperto, utili allo smaltimento dei fumi e del calore.

L'attività non ha lati confinanti con altre attività di diversa titolarità.

4.4 // QUANTITÀ E TIPOLOGIA DEGLI OCCUPANTI ESPOSTI AL RISCHIO INCENDIO

L'attività è di tipo lavorativo, l'affollamento sarà di 75 persone presenti in modo continuativo; trattandosi di un asilo nido, è necessario considerare la vulnerabilità e le capacità motorie dei bambini, i quali non sono in grado di raggiungere autonomamente un luogo sicuro, nonché delle condizioni di permanenza degli stessi nella struttura (potrebbero non essere in stato di veglia).

Ai fini della gestione della sicurezza antincendio, saranno definite apposite procedure che il personale adulto presente nell'attività, in stato di veglia e avente familiarità con l'edificio, dovrà adottare in caso di pericolo: tali procedure saranno riportate sul documento di valutazione dei rischi (DVR), secondo il D. Lgs 81/08.

Pertanto, le caratteristiche prevalenti degli occupanti possono essere assimilabili a quelle relative ad attività quale dormitorio, ossia attività gestita di lunga durata ove gli occupanti possono essere addormentati.



COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F



4.5 // INDIVIDUAZIONE DEI BENI ESPOSTI AL RISCHIO INCENDIO

Non si ravvisa la presenza di particolari beni esposti al rischio incendio, considerandone sia la tipologia che i quantitativi.

4.6 // CONSEGUENZE DELL'INCENDIO SU OCCUPANTI, BENI ED AMBIENTE

A seguito dell'analisi di quelle che potrebbero essere le più severe ma credibili ipotesi di incendio, è plausibile affermare che il fabbricato e i beni in esso contenuto non sono considerati vincolati per arte e storia, né risultano strategici in funzione della posizione e dell'attività svolta; il rischio ambientale non è da considerarsi significativo in caso di incendio.

4.7 // MISURE PREVENTIVE PER LA RIMOZIONE/RIDUZIONE DEI PERICOLI

Al fine della rimozione o riduzione dei pericoli che determinano i rischi significativi per l'attività innanzitutto saranno mantenute sgombre le vie di fuga verso le uscite di sicurezza, sia all'interno che all'esterno dell'edificio, saranno mantenute facilmente apribili le superfici di ventilazione presenti per il corretto smaltimento di eventuali fumi della combustione e saranno mantenuti in efficienza i presidi antincendio e gli impianti principali quali estintori, impianto di rivelazione automatica e segnalazione manuale di allarme incendio, ecc.; inoltre, saranno previsti controlli e manutenzioni all'impianto elettrico e di illuminazione d'emergenza, in modo da evitare che possano essere potenziali cause di innesco. Non saranno presenti sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori nebbie o polveri. Non saranno presenti impianti alimentati a gas metano, né per attività di processo né per il riscaldamento degli ambienti.

COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F

5 // REGOLE TECNICHE VERTICALI

5.1 // AREE A RISCHIO SPECIFICO (V.1)

Non è prevista la realizzazione di aree a rischio specifico rientranti nelle specifiche previste dal codice.

5.2 // AREE A RISCHIO ESPLOSIONI (V.2)

Non è prevista la realizzazione di aree in cui si possa generare un'atmosfera a rischio esplosione.

5.3 // VANI ASCENSORI (V.3)

Non è prevista la realizzazione di vani ascensore.

5.4 // ASILI NIDO (V.9 - D.M. 06/04/2020)

L'attività rientra nella casistica coperta dalla RTV per gli asili nido con oltre 30 persone presenti.

L'attività in esame è classificata come segue:

a) in relazione alla massima quota di tutti i piani h :

- HA: ≤ 12 m;
- HB: $-12 \text{ m} \leq h \leq 32 \text{ m}$;
- HC: $32 \text{ m} \leq h \leq 54 \text{ m}$;
- HD: $h > 54 \text{ m}$.

La classificazione è HA – Edificio monopiano con quota di piano che coincide con la quota esterna.

Le singole aree dell'attività sono classificate anche in base alla loro destinazione o natura specifica; più in particolare si hanno aree di tipo:

- a. TA: aree destinate principalmente alla presenza di bambini;
- b. TB: aree destinate ad uffici o servizi;
- c. TC: aree destinate al confezionamento dei pasti nel caso vi sia presenza di impianti a gas;
- d. TM1: locali destinati a lavaggio della biancheria o a deposito con carico di incendio specifico $q_f > 300 \text{ MJ/mq}$;
- e. TM2: locali destinati a lavaggio della biancheria o a deposito con carico d'incendio specifico $q_f > 900 \text{ MJ/mq}$;
- f. TO: aree destinate a spazi comuni;
- g. TZ: altre aree.

Classificazione aree attività

Area	Classificazione area	Superficie (mq)
Soggiorno pranzo, aree riposo lattanti e divezzi	TA	350.00
Locale del personale, ambulatorio, spogliatoi, servizi igienici, cucina, dispensa	TB	150.00
Ingresso, accettazione, connettivo	TO	135.00
Lavanderia	TM1	6.00
Locale tecnico	TZ	9.00
		Tot. 650.00



COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F

6 // VALUTAZIONE E ATTRIBUZIONE DEI PROFILI DI RISCHIO INCENDIO

Al fine di identificare e descrivere il rischio di incendio dell'attività si definiscono le seguenti tipologie di profilo di rischio R_{Beni} (G.3.3), R_{Ambiente} (G.3.4), R_{Vita} (G.3.2).

6.1 // PROFILO DI RISCHIO R_{Beni} - R_{Ambiente}

L'attribuzione del profilo di rischio R_{Beni} è effettuata per l'intera attività in funzione del carattere strategico dell'opera e dell'eventuale valore storico, culturale, architettonico o artistico della stessa e dei beni in essa contenuti, in base alla seguente tabella:

Tabella G.3-5: Determinazione di R_{Beni}

Attività o ambito strategica		Attività o ambito vincolato	
		NO	SI
		R _{Beni} = 1	R _{Beni} = 2
	NO	R _{Beni} = 1	R _{Beni} = 2
	SI	R _{Beni} = 3	R _{Beni} = 4

Il profilo di rischio R_{Ambiente} può ritenersi mitigato dall'applicazione di tutte le misure antincendio connesse ai profili di rischio R_{Vita} e R_{Beni}.

Nello specifico caso, la situazione è presentata nella seguente tabella:

Profilo di rischio R_{Beni} - R_{Ambiente}

Costruzione strategica	no
Costruzione vincolata	no
R _{Beni}	1
R _{Ambiente}	non significativo

6.2 // PROFILO DI RISCHIO R_{Vita}

Il profilo di rischio R_{Vita} è attribuito per ciascun compartimento dell'attività, secondo i seguenti fattori:

- δ_{occ} : caratteristiche prevalenti degli occupanti che si trovano nel compartimento antincendio.
- $\delta\alpha$: velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio riferita al tempo $t\alpha$ in secondi impiegato dalla potenza termica per raggiungere il valore di 1000 kW.

Tabella G.3-1: Caratteristiche prevalenti degli occupanti

Caratteristiche prevalenti degli occupanti δ_{occ}		Esempi
A	Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	Ufficio non aperto al pubblico, scuola, autorimessa privata, centro sportivo privato, attività produttive in genere, depositi, capannoni industriali
B	Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio	Attività commerciale, autorimessa pubblica, attività espositiva e di pubblico spettacolo, centro congressi, ufficio aperto al pubblico, ristorante, studio medico, ambulatorio medico, centro sportivo pubblico
C	Gli occupanti possono essere addormentati [1]	
Ci	- in attività individuale di lunga durata	Civile abitazione
Cii	- in attività gestita di lunga durata	Dormitorio, residence, studentato, residenza per persone autosufficienti
Ciii	- in attività gestita di breve durata	Albergo, rifugio alpino



COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F



D	Gli occupanti ricevono cure mediche	Degenza ospedaliera, terapia intensiva, sala operatoria, residenza per persone non autosufficienti e con assistenza sanitaria
E	Occupanti in transito	Stazione ferroviaria, aeroporto, stazione metropolitana
[1] Quando nel presente documento si usa C la relativa indicazione è valida per Ci, Cii, Ciii		

Tabella G.3-2: Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio

$\delta\alpha$	$t\alpha$ [1]	Criteri
1	600 s lenta	Ambiti di attività con carico di incendio specifico $q_f \leq 200$ MJ/m ² , oppure ove siano presenti prevalentemente materiali o altri combustibili che contribuiscono in modo trascurabile all'incendio.
2	300 s media	Ambiti di attività ove siano presenti prevalentemente materiali o altri combustibili che contribuiscono in modo moderato all'incendio.
3	150 s rapida	Ambiti con presenza di significative quantità di materiali plastici impilati, prodotti tessili sintetici, apparecchiature elettriche e elettroniche, materiali combustibili non classificati per reazione al fuoco (capitolo S.1). Ambiti ove avvenga impilamento verticale di significative quantità di materiali combustibili con $3,0 \text{ m} < h \leq 5,0 \text{ m}$ [2]. Stoccaggi classificati HHS3 oppure attività classificate HHP1, secondo la norma UNI EN 12845. Ambiti con impianti tecnologici o di processo che impiegano significative quantità di materiali combustibili. Ambiti con contemporanea presenza di materiali combustibili e lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
4	75 s ultra rapida	Ambiti ove avvenga impilamento verticale di significative quantità di materiali combustibili con $h > 5,0 \text{ m}$ [2]. Stoccaggi classificati HHS4 oppure attività classificate HHP2, HHP3 o HHP4, secondo la norma UNI EN 12845. Ambiti ove siano presenti o in lavorazione significative quantità di sostanze o miscele pericolose ai fini dell'incendio, oppure materiali plastici cellulari/espansi o schiume combustibili non classificati per la reazione al fuoco.
A meno di valutazioni più approfondite da parte del progettista (es. dati di letteratura, misure dirette, ...), si ritengono non significative ai fini della presente classificazione almeno le quantità di materiali nei compartimenti con carico di incendio specifico $q_f \leq 200$ MJ/m ² . [1] Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio. [2] Con h altezza d'impilamento.		

La tabella seguente mostra l'attribuzione del rischio vita:

Attribuzione Rvita

Identificazione area			Rischio vita			
Compartimento	Destinazione	Superficie (mq)	δ_{occ}	Fonte $\delta\alpha$	$\delta\alpha$	Rvita
01	Asilo nido	650.00	Cii	Tabella G.3-2 codice	2	Cii2 (*)

LegendaRischio vita δ_{occ} Rischio vita Fonte $\delta\alpha$ Rischio vita $\delta\alpha$

Rischio vita Rvita

Caratteristiche prevalenti degli occupantiFonte da cui si ricava $\delta\alpha$

Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio

Rischio vita determinato per l'ambito

(*) NOTA: a seguito di valutazione del rischio e secondo le tipologie di attività riportate nella tabella G.3-1, il rischio vita è stato valutato assimilabile alla categoria Cii (dormitorio), a considerazione della presenza di bambini non autosufficienti e non in grado di allontanarsi autonomamente in caso di pericolo.



COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 948586ICIF

7 // STRATEGIE ANTINCENDIO E LIVELLI DI PRESTAZIONE

Nella seguente tabella si riassumono i livelli di prestazione adottati per ognuna delle strategie antincendio, i cui dettagli sono specificatamente riportati nei capitoli successivi.

STRATEGIA ANTINCENDIO	LIVELLI DI PRESTAZIONE
	Compartimento A.01 (unico)
S.1 - REAZIONE FUOCO (VIE DI ESODO)	III - 3
S.1 - REAZIONE FUOCO (LOCALI)	II - 2
S.2 - RESISTENZA FUOCO	III - 3
S.3 - COMPARTIMENTAZIONE	III - 3
S.4 - ESODO	I - 1
S.5 - GESTIONE GSA	II - 2
S.6 - CONTROLLO DELL'INCENDIO	II - 2
S.7 - RIVELAZIONE ED ALLARME	IV - 4
S.8 - CONTROLLO FUMI E CALORE	II - 2
S.9 - OPERATIVITÀ ANTINCENDIO	IV - 4
S.10 - SICUREZZA IMPIANTI	I - 1



COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F

8 // REAZIONE AL FUOCO (S.I)

In relazione alla reazione al fuoco, si applicano i livelli di prestazione indicati dal decreto nella tabella S.1-1.

8.1 // CARATTERISTICHE REAZIONE AL FUOCO PERCORSI D'ESODO

Si applica la Tabella S.1-2 del decreto relativamente ai gruppi di materiali delle vie d'esodo:

Soluzioni progettuali - Reazione al fuoco ESODO

Compartimento	Destinazione	RVita	Livello prestazione
01 unico	Asilo nido	Cii2	Livello III

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni per il livello di prestazione III
Gruppo materiali scelto	GM2

8.1.1 Indicazioni complementari RTV 9 (D.M. 06/04/2020)

Nelle aree TA, destinate principalmente alla presenza di bambini, saranno utilizzati solamente materiali del gruppo GM1. - N.B: i corredi personali dei bambini, quali coperte, copriletti, cuscini, ecc. ed i giochi non sono da considerarsi *materiali*.

8.2 // CARATTERISTICHE REAZIONE AL FUOCO ALTRI LOCALI

Si applica la Tabella S.1-3 del decreto relativamente ai gruppi di materiali degli altri locali:

Soluzioni progettuali - Reazione al fuoco LOCALI

Compartimento	Destinazione	RVita	Livello prestazione
01 unico	Asilo nido	Cii2	Livello II

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni per il livello di prestazione II
Gruppo materiali scelto	GM3

8.2.1 Indicazioni complementari RTV 9 (D.M. 06/04/2020)

Nelle aree TA, destinate principalmente alla presenza di bambini, saranno utilizzati solamente materiali del gruppo GM1.



COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 948586ICIF

8.3 // CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI IN GRUPPI

Nelle tabelle seguenti si riportano le classi di reazione al fuoco dei materiali a seconda del campo di applicazione.

Classificazione in gruppi per arredamento, scenografie, tendoni per coperture

Descrizione materiali	GM1		GM2		GM3	
	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Mobili imbottiti (poltrone, divani, divani letto, materassi, <i>sommier</i> , guanciali, <i>topper</i> , cuscini, sedie imbottite)	1 IM	[na]	1 IM	[na]	2 IM	[na]
<i>Bedding</i> (coperte, copriletti, coprimaterassi)	1					
Mobili fissati e non agli elementi strutturali (sedie e sedili non imbottiti)						
Tendoni per tensostrutture, strutture pressostatiche e tunnel mobili						
Sipari, drappaggi, tendaggi						
Materiale scenico, scenari fissi e mobili (quinte, velari, tendaggi e simili)						
[na] Non applicabile						

Classificazione in gruppi di materiali per rivestimento e completamento

Descrizione materiali	GM1		GM2		GM3	
	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Rivestimenti a soffitto [1]	0	A2-s1,d0	1	B-s2,d0	2	C-s2,d0
Controsoffitti, materiali di copertura [2], pannelli di copertura [2], lastre di copertura [2]						
Pavimentazioni sopraelevate (superficie nascosta)						
Rivestimenti a parete [1]	1	B-s1,d0				
Partizioni interne, pareti, pareti sospese						
Rivestimenti a pavimento [1]	1	B _R -s1	1	C _R -s1	2	C _R -s2
Pavimentazioni sopraelevate (superficie calpestabile)						
[1] Qualora trattati con prodotti vernicianti ignifughi, questi ultimi devono avere la corrispondente classificazione indicata ed essere idonei all'impiego previsto.						
[2] Si intendono tutti i materiali utilizzati nell'intero pacchetto costituente la copertura, non soltanto i materiali esposti che costituiscono l'ultimo strato esterno.						

Classificazione in gruppi di materiali per l'isolamento

Descrizione materiali	GM1		GM2		GM3	
	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Isolanti protetti [1]	2	C-s2,d0	3	D-s2,d2	4	E
Isolanti lineari protetti [1], [3]		C _L -s2,d0		D _L -s2,d2		E _L
Isolanti in vista [2], [4]	0,	A2-s1,d0	1,	B-s2,d0	1,	B-s3,d0
Isolanti lineari in vista [2], [3], [4]	0-1	A2 _L -s1,d0	0-1	B _L -s3,d0	1-1	B _L -s3,d0
[1] Protetti con materiali non metallici del gruppo GM0 oppure prodotti di classe di resistenza al fuoco K 10 e classe minima di reazione al fuoco B-s1,d0.						
[2] Non protetti come indicato nella nota [1] della presente tabella						
[3] Classificazione riferita a prodotti di forma lineare destinati all'isolamento termico di condutture di diametro massimo comprensivo dell'isolamento di 300 mm						
[4] Eventuale doppia classificazione italiana (componente esterno che ricopre su tutte le facce esposte alle fiamme il componente isolante - componente isolante a sé stante) riferita a <i>materiale isolante in vista</i> realizzato come prodotto a più strati di cui almeno uno sia componente isolante; quest'ultimo non esposto direttamente alle fiamme						



COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 948586ICIF

Classificazione in gruppi di materiali per impianti

Descrizione materiali	GM1		GM2		GM3	
	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Condotte di ventilazione e riscaldamento	0	A2-s1,d0	1	B-s2,d0	1	B-s3,d0
Condotte di ventilazione e riscaldamento preisolate [1]	0-1	B-s2,d0	0-1	B-s2,d0	1-1	B-s3,d0
Raccordi e giunti per condotte di ventilazione e riscaldamento ($L \leq 1,5$ m)	1	B-s1,d0	1	B-s2,d0	2	C-s3,d0
Canalizzazioni per cavi per energia, controllo e comunicazioni [2] [4] [5]	0	[na]	1	[na]	1	[na]
Cavi per energia, controllo e comunicazioni [2] [3] [6]	[na]	B2-ca-s1,d0,a1	[na]	C-ca-s1b,d0,a2	[na]	C-ca-s3,d1,a3
<p>[na] Non applicabile.</p> <p>[1] Eventuale doppia classificazione italiana riferita a <i>condotta preisolata</i> con componente isolante non esposto direttamente alle fiamme; la prima classe è riferita alla condotta nel suo complesso (nel caso di superfici esterne non combustibili che offrano adeguate garanzie di stabilità e continuità anche nel tempo, la classe attribuita alla condotta nel suo complesso è 0), la seconda classe è riferita al componente isolante. La singola classe europea B-s2,d0 è ammessa solo se il componente isolante non è esposto direttamente alle fiamme per la presenza di uno strato di materiale incombustibile o di classe A1 che lo ricopre su tutte le facce, ivi inclusi i punti di interruzione longitudinali e trasversali della condotta.</p> <p>[2] Prestazione di reazione al fuoco richiesta solo quando le canalizzazioni, i cavi elettrici o i cavi di segnale non sono incassati in materiali incombustibili.</p> <p>[3] La classificazione aggiuntiva relativa al gocciolamento d0 può essere declassata a d1 in presenza di IRAI di livello di prestazione III oppure qualora la condizione d'uso finale dei cavi sia tale da impedire fisicamente il gocciolamento (es. posa a pavimento, posa in canalizzazioni non forate, posa su controsoffitti non forati, ...).</p> <p>[4] La classe 0 può essere declassata a 1 in presenza di IRAI di livello di prestazione III.</p> <p>[5] la classe 1 non è richiesta per le canalizzazioni che soddisfano le prove di comportamento al fuoco previste dalle norme di prodotto armonizzate secondo la direttiva Bassa tensione (Direttiva 2014/35/UE).</p> <p>[6] In sostituzione dei cavi C-ca-s3,d1,a3 possono essere installati cavi E-ca in presenza di IRAI di livello di prestazione III oppure in caso di posa singola.</p>						

COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F

9 // RESISTENZA AL FUOCO (S.2)

In relazione alla resistenza al fuoco, si applicano i livelli di prestazione indicati nel decreto alla tabella S.2-1.

9.1 // CARATTERISTICHE RESISTENZA AL FUOCO

Si applica la Tabella S.2-2 del decreto: "Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione".

Soluzioni progettuali - Resistenza al fuoco

Compartimento	Destinazione	RVita	Livello prestazione
01 unico	Asilo nido	Cii2	Livello III

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione III
Per il livello di prestazione III è necessario verificare le prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni in base agli incendi convenzionali, come previsto al paragrafo S.2.5. Tale classe di resistenza al fuoco è ricavata per ciascun compartimento in relazione al carico di incendio specifico di progetto, come indicato in tabella S.2.3. del decreto.	

9.1.1 Indicazioni complementari RTV 9 (D.M. 06/04/2020)

La classe di resistenza al fuoco della struttura non potrà essere inferiore a R 30, secondo la tabella V.9-1 per attività di tipo HA (quota di piano inferiore a 12 m) ubicate in compartimenti fuori terra.

COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F

9.2 // CALCOLO CARICO D'INCENDIO E CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO

9.2.1 Compartimento unico - OI

Fonte: ClaRaF 3.0

Progetto: ASILO NIDO			
Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività'			
$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n$ [MJ/m²]			
<u>Carico d'incendio specifico</u>		$q_f = 488,00$	[MJ/m²]
Tipologia di attività	Asilo nido		
Carico d'incendio specifico	400		[MJ/m²]
Frattile 80%	1,22		
Area compartimento	650		[m²]
<u>Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento</u>			
Superficie	$500 \leq A < 1.000$		[m²]
		$\delta_{q1} = 1,20$	
<u>Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta</u>			
Classe di rischio	II		
		$\delta_{q2} = 1,00$	
<u>Fattore di protezione</u>			
Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) con livello di prestazione III	- rete idranti con protezione interna	$\delta_{n1} = 1,00$	
	- rete idranti con protezione interna ed e	$\delta_{n2} = 1,00$	
Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) con livello minimo di prestazione IV	- sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione	$\delta_{n3} = 1,00$	
	- altro sistema automatico e reti idranti con protezione interna	$\delta_{n4} = 1,00$	
	- sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione	$\delta_{n5} = 1,00$	
	- altro sistema automatico e reti idranti con protezione interna ed esterna	$\delta_{n6} = 1,00$	
		$\delta_{n7} = 1,00$	
Gestione della sicurezza antincendio (Capitolo S.5), con livello minimo di prestazione II		$\delta_{n8} = 1,00$	
Controllo di fumi e calore (Capitolo S.8), con livello di prestazione III		$\delta_{n9} = 0,85$	
Rivelazione ed allarme (Capitolo S.7), con livello minimo di prestazione III		$\delta_{n10} = 0,81$	
Operatività antincendio (Capitolo S.9), con soluzione conforme per il livello di prestazione IV			
<u>Strutture in legno</u>			
Area della superficie esposta	0		[m²]
Velocità di carbonizzazione	0,00		[mm/min]
Area della superficie protetta	0		[m²]
Spessore legno carbonizzato	0,0		[mm]
		$q_f = 0,00$	[MJ/m²]
$q_{f,d} = (488,00 + 0,00) \cdot 1,20 \cdot 1,00 \cdot 0,69 =$		404,06	[MJ/m²]
Classe di riferimento per il livello di prestazione III		= 30	

Sulla base del risultato del carico d'incendio e delle indicazioni riportate nella RTV al par. V.9.5.2 (tabella V.9-1), la classe di resistenza al fuoco della struttura sarà \geq **R 30**.



COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F

9.2.2 Lavanderia

Fonte: ClaRaF 3.0

Progetto: LAVANDERIA			
Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività'			
$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n$ [MJ/m²]			
<u>Carico d'incendio specifico</u>		$q_f = 350,00$	[MJ/m²]
Tipologia di attività	Lavanderia		
Carico d'incendio specifico	200		[MJ/m²]
Frattile 80%	1,75		
Area compartimento	6		[m²]
<u>Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento</u>			
Superficie	A < 500		[m²]
		$\delta_{q1} =$	
<u>Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta</u>			
Classe di rischio	II	$\delta_{q2} = 1,00$	
<u>Fattore di protezione</u>			
Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) con livello di prestazione III	- rete idranti con protezione interna	$\delta_{n1} = 1,00$	
	- rete idranti con protezione interna ed e	$\delta_{n2} = 1,00$	
Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) con livello minimo di prestazione IV	- sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione	$\delta_{n3} = 1,00$	
	- altro sistema automatico e reti idranti con protezione interna	$\delta_{n4} = 1,00$	
	- sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione	$\delta_{n5} = 1,00$	
	- altro sistema automatico e rete idranti con protezione interna ed esterna	$\delta_{n6} = 1,00$	
		$\delta_{n7} = 1,00$	
Gestione della sicurezza antincendio (Capitolo S.5), con livello minimo di prestazione II		$\delta_{n8} = 1,00$	
Controllo di fumi e calore (Capitolo S.8), con livello di prestazione III		$\delta_{n9} = 0,85$	
Rivelazione ed allarme (Capitolo S.7), con livello minimo di prestazione III		$\delta_{n10} = 0,81$	
Operatività antincendio (Capitolo S.9), con soluzione conforme per il livello di prestazione IV			
<u>Strutture in legno</u>			
Area della superficie esposta	0	[m²]	$q_f = 0,00$ [MJ/m²]
Velocità di carbonizzazione	0,00	[mm/min]	
Area della superficie protetta	0	[m²]	
Spessore legno carbonizzato	0,0	[mm]	
$q_{f,d} = (350,00 + 0,00) \cdot 1,00 \cdot 1,00 \cdot 0,69 =$			241,50 [MJ/m²]
Classe di riferimento per il livello di prestazione III			= 15

A prescindere dal calcolo del carico d'incendio, il locale lavanderia sarà considerato area TM1 e pertanto di tipo protetto dalle restanti aree dell'asilo tramite compartimentazione EI 60 ed accesso con porta EI 60-Sa.

Stesso discorso è valido per le pareti in comune tra aree di asilo e locale tecnico (area TZ).



COMUNE DI VINDOVO (TO)**NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"**PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F

10 // COMPARTIMENTAZIONE (S.3)

In relazione alla compartimentazione, si applicano i livelli di prestazione indicati nel decreto alla tab. S.3-1.

10.1 // CARATTERISTICHE COMPARTIMENTAZIONE

Si applica la Tabella S.3-2 del decreto: "Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione":

Soluzioni progettuali - Compartimentazione

Compartimento	Destinazione	RVita	Livello prestazione
01 unico	Asilo nido	Cii2	Livello III

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione III
1. Al fine di limitare la propagazione dell'incendio verso altre attività deve essere impiegata almeno una delle seguenti soluzioni conformi:	
a. inserire le diverse attività in compartimenti antincendio distinti, come descritto nei paragrafi S.3.5 ed S.3.6, con le caratteristiche di cui al paragrafo S.3.7.	
b. interporre distanze di separazione su spazio a cielo libero tra le diverse attività contenute in opere da costruzione, come descritto nel paragrafo S.3.8.	
2. Al fine di limitare la propagazione dell'incendio all'interno della stessa attività deve essere impiegata almeno una delle seguenti soluzioni conformi:	
a. suddividere la volumetria dell'opera da costruzione contenente l'attività, in compartimenti antincendio, come descritto nei paragrafi S.3.5 ed S.3.6, con le caratteristiche di cui al paragrafo S.3.7.	
b. interporre distanze di separazione su spazio a cielo libero tra opere da costruzione che contengono l'attività, come descritto nel paragrafo S.3.8.	
3. L'ubicazione delle diverse attività presenti nella stessa opera da costruzione deve essere stabilita secondo i criteri di cui al paragrafo S.3.9.	
4. Sono ammesse comunicazioni tra le diverse attività presenti nella stessa opera da costruzione realizzate con le limitazioni e le modalità descritte al paragrafo S.3.10.	
5. Saranno impiegati elementi a tenuta di fumo (tipo Sa) per la realizzazione dei compartimenti antincendio.	

10.2 // DETTAGLI COMPARTIMENTAZIONE

10.2.1 Indicazioni complementari RTV 9 (D.M. 06/04/2020)

L'attività si compone di un unico compartimento, fatta eccezione per il locale tecnico (area TZ) e la lavanderia (TM1, pur avendo un carico d'incendio inferiore a 300 MJ/mq): il locale lavanderia sarà pertanto di tipo protetto dalle restanti aree dell'asilo tramite compartimentazione EI 60 ed accesso con porta EI 60-Sa.

Stesso discorso è valido per le pareti in comune tra aree di asilo e locale tecnico (area TZ).

Poiché l'attività si svolge su un unico piano fuori terra, le aree TA saranno ubicate a quota di piano superiore a - 1 m.



COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F

11 // ESODO (S.4)

In relazione all'esodo, si applicano i livelli di prestazione indicati nel decreto alla tabella S.4-1.

11.1 // CARATTERISTICHE ESODO

Si applica la Tabella S.4-2 del decreto: "Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione".

Soluzioni progettuali - Esodo

Compartimento	Destinazione	RVita	Livello prestazione
01 unico	Asilo nido	Cii2	Livello I

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione I
1. Il sistema d'esodo deve essere progettato nel rispetto di quanto previsto al paragrafo S.4.5 e successivi.	
2. Possono essere eventualmente previste le misure antincendio aggiuntive di cui al paragrafo S.4.10.	

11.1.1 Indicazioni complementari RTV 9 (D.M. 06/04/2020)

Nelle aree TA l'affollamento sarà pari al numero massimo di occupanti previsto (60 bambini + 15 adulti, nella condizione di massimo affollamento).

Da ciascuna area TA e TO sarà ammessa una lunghezza di corridoio cieco $L_{cc} \leq 15$ m e non 20 m, poiché l'affollamento degli ambiti serviti sarà superiore a 50 occupanti; inoltre, con Rvita Cii2, la RTO ammette una lunghezza massima di corridoio cieco pari a 15 m, come riportato nei paragrafi successivi.

Nelle aree TA, TB e TO sarà prevista segnaletica di sicurezza a pavimento finalizzata ad indicare le vie d'esodo fino al luogo sicuro in ogni condizione di esercizio dell'attività: tale segnaletica a pavimento sarà di tipo retroilluminato o catarifrangente.

11.2 // SISTEMA D'ESODO

Il sistema d'esodo per l'attività in esame è basato su esodo simultaneo da tutti i compartimenti dell'attività.

11.2.1 Lunghezza delle vie di esodo e dei corridoi ciechi

La seguente tabella elenca le vie d'esodo presenti:

Nome	Compart.	Rvita	H media (m)	Incremento lunghezza δm (%)	Lunghezza max via esodo Les (m)	Lunghezza max corridoio cieco Lcc (m)	Larghezza US finale (m)
US1	01 unico	Cii2	3.00	15 %	$30 + 15 \% = 34.50$ m	$15 + 15 \% = 17.25$ m	2.00 m
US2	01 unico	Cii2	3.00	15 %	$30 + 15 \% = 34.50$ m	$15 + 15 \% = 17.25$ m	1.20 m
US3	01 unico	Cii2	3.00	15 %	$30 + 15 \% = 34.50$ m	$15 + 15 \% = 17.25$ m	1.60 m
US4	01 unico	Cii2	3.00	15 %	$30 + 15 \% = 34.50$ m	$15 + 15 \% = 17.25$ m	1.20 m
US5	01 unico	Cii2	3.00	15 %	$30 + 15 \% = 34.50$ m	$15 + 15 \% = 17.25$ m	1.20 m



COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F

Tutte le lunghezze d'esodo Les e dei corridoi ciechi Lcc determinate da qualsiasi punto per ogni compartimento dell'attività non supereranno i valori massimi consentiti riportati nella tabella precedente, per i quali è stato applicato il coefficiente di incremento lunghezza δm calcolato in base alla presenza di impianto di rivelazione ed allarme incendio di livello di prestazione IV, secondo la strategia S.7 (tab. S.4-38 del Codice).

II.2.2 Larghezza delle vie di esodo orizzontali

La larghezza minima LO delle vie di esodo orizzontali è calcolata come segue:

$$Lo = Lu * no$$

con:

Lo larghezza minima della via di esodo orizzontale [mm]

Lu larghezza unitaria per le vie di esodo orizzontali in funzione del rischio vita RVITA [mm]

no numero degli occupanti che impiegano tale via d'esodo orizzontale, nelle condizioni più gravose

Tabella S.4-27: Larghezze unitarie per vie d'esodo orizzontali

Rvita	Larghezza unitaria [mm/persona]	Δt_{coda}	Rvita	Larghezza unitaria [mm/persona]	Δt_{coda}
A1	3,40	330 s	B1 C1 E1	3,60	310 s
A2	3,80	290 s	B2 C2 D1 E2	4,10	270 s
A3	4,60	240 s	B3 C3 D2 E3	6,20	180 s
A4	12,30	90 s	-	-	-

Tabella S.4-28: Larghezze minime per vie d'esodo orizzontali

Larghezza	Criterio
≥ 1200 mm	Affollamento dell'ambito servito > 1000 occupanti
≥ 1000 mm	Affollamento dell'ambito servito > 300 occupanti
≥ 900 mm	Affollamento dell'ambito servito ≤ 300 occupanti Larghezza adatta anche a coloro che impiegano ausili per il movimento
≥ 800 mm	Varchi da ambito servito con affollamento ≤ 50 occupanti
≥ 700 mm	Varchi da ambito servito con affollamento ≤ 10 occupanti (es. singoli uffici, camere d'albergo, locali di abitazione, appartamenti, ecc.)
≥ 600 mm	Ambito servito ove vi sia esclusiva presenza di personale specificamente formato, oppure occasionale e di breve durata di un numero limitato di occupanti (es. locali impianti o di servizio, piccoli depositi, ecc.)

II.2.3 USI ~ USS

Le vie d'esodo sono a servizio del compartimento **01 unico** (Rvita Cii2).

$$Lo = 4.10 * 75 = 307.5 \text{ mm}$$

$$\text{Larghezza U.S. tot.} = 2000 + 1200 + 1600 + 1200 + 1200 \text{ m} = 7200 \text{ mm}$$

Percorsi per raggiungere le U.S. ≥ 900 mm

Verifica di ridondanza

Per la verifica di ridondanza si rende indisponibile una U.S. tra le presenti, quella avente larghezza maggiore.

$$7200 \text{ mm} - 2000 \text{ mm (U.S.1)} = 5200 \text{ mm}$$

$$Lo = 4.10 * 75 = 307.5 \text{ mm} < 5200 \text{ mm} \quad \underline{\text{VERIFICATO}}$$



COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F

12 // GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO - GSA(S.5)

In relazione alla gestione della sicurezza antincendio (GSA), si applicano i livelli di prestazione indicati nel decreto alla tabella S.5-1.

12.1 // CARATTERISTICHE GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

Si applica la Tabella S.5-2 del decreto: "Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione".

Soluzioni progettuali - Gestione della sicurezza antincendio

Compartimento	Destinazione	RVita	Livello prestazione
01 unico	Asilo nido	Cii2	Livello II

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II
Responsabile dell'attività:	<ul style="list-style-type: none"> - organizza la GSA in esercizio; - organizza la GSA in emergenza; - [1] predisporre, attuare e verificare periodicamente il piano d'emergenza; - [1] provvede alla formazione ed informazione del personale su procedure ed attrezzature;
[1] Coordinatore degli addetti al servizio antincendio	<p>Addetto al servizio antincendio, individuato dal responsabile dell'attività, che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sovrintende ai servizi relativi all'attuazione delle misure antincendio previste; - coordina operativamente gli interventi degli addetti al servizio antincendio e la messa in sicurezza degli impianti; - si interfaccia con i responsabili delle squadre dei soccorritori; - segnala al responsabile dell'attività eventuali necessità di modifica delle procedure di emergenza.
[1] Addetti al servizio antincendio	<ul style="list-style-type: none"> - Attuano la GSA in esercizio ed in emergenza.
GSA in esercizio	<ul style="list-style-type: none"> - Come prevista nel paragrafo S.5.7, escluse le prescrizioni del paragrafo S.5.7.7, con possibilità di prevedere il centro di gestione delle emergenze di cui al paragrafo S.5.7.6.
GSA in emergenza	<ul style="list-style-type: none"> - Come prevista nel paragrafo S.5.8
[1] Solo se attività lavorativa	

12.2 // PROGETTAZIONE DELLA GSA

Ai fini dell'esercizio dell'attività, si rimanda ai vincoli definiti nella tabella riassuntiva di cui al capitolo 3 paragrafo "Aree in cui è divisa l'attività" della presente relazione tecnica, ove vengono definiti superfici, affollamenti, tipologia degli occupanti, carichi d'incendio, e alla quale fanno seguito la valutazione del rischio incendio e l'identificazione dei profili di rischio dell'attività, delle misure e delle strategie antincendio adottate, dei rischi specifici.

Nei paragrafi successivi si riassumono le considerazioni principali riguardanti la gestione della sicurezza antincendio nell'attività in fase di esercizio e di emergenza, le quali faranno parte del DVR (ex D. Lgs 81/08).



COMUNE DI VINDOVO (TO)**NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"**PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F**12.2.1 SSA in esercizio****12.2.1.1 Registro dei controlli**

Il responsabile dell'attività predisporrà e manterrà aggiornato il registro dei controlli periodici riguardanti i controlli, le verifiche e gli interventi di manutenzione su sistemi, dispositivi, attrezzature e le altre misure antincendio adottate, oltre alle attività di informazione.

12.2.1.2 Piano di mantenimento del livello di sicurezza antincendio

Il responsabile dell'attività predisporrà il piano di mantenimento della sicurezza, il quale prevedrà:

- le attività di controllo per prevenire gli incendi: a titolo di esempio, dovrà far mantenere sgombrare le vie di fuga verso le uscite e in efficienza i presidi e gli impianti antincendio, gli impianti elettrici e di illuminazione d'emergenza, a seguito di programmazione di manutenzioni e revisioni periodiche (semestrali);
- la programmazione dell'informazione, formazione e addestramento del personale addetto: a titolo di esempio, il personale presente nell'attività sarà formato per l'uso di attrezzature e dispositivi di estinzione incendi;
- la specifica informazione agli occupanti sulle modalità e sui percorsi di esodo in luogo sicuro (riportate sulle planimetrie di esodo, su apposita cartellonistica, ecc.).

12.2.1.3 Controllo e manutenzione di impianti e attrezzature antincendio

Il controllo e la manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio saranno effettuati nel rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari vigenti ed ai relativi manuali d'uso e manutenzione, con cadenza temporale (semestrale, o secondo la normativa vigente) e da parte di personale esperto in materia.

12.2.1.4 Preparazione dell'emergenza

L'attività è di tipo lavorativo con presenza continuativa di persone, principalmente bambini anche non autosufficienti.

La preparazione dell'emergenza prevedrà l'informazione agli occupanti sui comportamenti da tenere in caso di incendio, riportati sulle planimetrie di evacuazione dei locali, sulle istruzioni per la chiamata dei soccorritori, sulle informazioni da conferire per un efficace soccorso, sulle istruzioni di primo intervento antincendio. Inoltre, sulle planimetrie e sulla documentazione saranno riportate le istruzioni per l'esodo degli occupanti, per l'assistenza agli occupanti con specifiche necessità e per il ripristino delle condizioni di sicurezza dopo l'emergenza.

Nei locali sarà predisposta apposita segnaletica con l'indicazione del sistema di esodo e degli impianti ed attrezzature antincendio da utilizzare in caso di emergenza.

L'attività non è caratterizzata da promiscuità strutturale, impiantistica e dei sistemi delle vie di esodo con altre attività.



COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 948586ICIF



12.2.1.5 Revisione periodica

I documenti della GSA saranno oggetto di revisione periodica ed aggiornati qualora l'attività dovesse subire modifiche.

12.2.2 GSA in emergenza

L'attività è di tipo lavorativo con presenza continuativa di persone: in caso di rivelazione manuale dell'incendio e in caso di emergenza si procederà all'attivazione dei servizi di soccorso pubblico, dell'esodo degli occupanti e della messa in sicurezza di apparecchiature ed impianti.

12.2.3 Indicazioni complementari RTV 9 (D.M. 06/04/2020)

Ai soli fini dell'attribuzione del livello di prestazione della gestione della sicurezza antincendio, il numero di posti letto è stato assunto pari al numero dei bambini, ossia 60.

La frequenza delle prove di attuazione del piano di emergenza non sarà inferiore a 3 volte l'anno; la prima prova sarà effettuata entro due mesi dall'apertura dell'anno educativo.

Nel piano di emergenza si dovrà inoltre tenere conto dell'eventuale impiego di specifici ausili, anche carrellati, per l'evacuazione dei bambini.

Tutto il personale addetto all'attività deve ricevere formazione antincendio specifica secondo la normativa vigente.

Poiché saranno presenti più di 50 occupanti (in totale, 75 tra bambini e personale dell'attività, in condizioni di massimo affollamento), si ravvisa la necessità di un numero di addetti in possesso di attestato di idoneità tecnica: sulla base di valutazione del rischio, è presumibile la presenza di 6 addetti - Il numero esatto sarà riportato sul DVR (ex D. Lgs 81/08).

COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F

13 // CONTROLLO DELL'INCENDIO (S.6)

In relazione al controllo dell'incendio, si applicano i livelli di prestazione indicati nel decreto alla tab. S.6-1.

13.1 // CARATTERISTICHE CONTROLLO INCENDIO

Si applica la Tabella S.6-2 del decreto: "Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione".

Soluzioni progettuali - Controllo dell'incendio

Compartimento	Destinazione	RVita	Livello prestazione
01 unico	Asilo nido	Cii2	Livello II

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II
<p>La protezione di base si attua attraverso l'impiego di estintori installati e gestiti in conformità alla vigente regolamentazione e alle norme adottate dall'ente di normazione nazionale. La tipologia degli estintori installati deve essere selezionata in riferimento alle classi di incendio di cui alla tabella S.6.4 (es. estintori per classe A, estintori polivalenti per classi ABC, ...) determinate secondo la valutazione del rischio dell'attività.</p> <p>Gli estintori sono sempre disponibili per l'uso immediato e pertanto collocati in posizione facilmente visibile e raggiungibile, in prossimità delle uscite di piano e lungo i percorsi d'esodo, in prossimità delle aree a rischio specifico.</p> <p>Se presenti estintori che richiedono competenze particolari per il loro impiego questi sono posizionati e segnalati in modo da poter essere impiegati solo da personale specificamente addestrato.</p> <p>Si cerca in ogni caso, laddove è necessario usare diversi tipi di estintori, di minimizzarne il numero.</p>	

Per il compartimento 01 si predisporranno degli estintori secondo lo schema riportato di seguito:

Classe d'incendio	Max distanza di raggiungimento	Potere estinguente	Carica minima
Classe A	Rvita Cii2 = 30 m	Classe 21 A	6 lt, 6 kg

Classe d'incendio	Quantità liquido infiammabile presente	Potere estinguente	N° estintori	Carica minima
Classe B	$L \leq 50$ lt	Classe 70 B	min. 1	3 lt, 4 kg, 5 kg CO ₂

In ogni caso, saranno installati in numero adeguato estintori portatili a polvere 6 kg di classe pari a 34A 233 BC, estintori a CO₂ da 5 kg in prossimità di apparecchiature elettriche, estintori in classe F nella zona cucina (a seconda della superficie delle aree delle apparecchiature di cottura contenenti olii vegetali o animali).

13.1.1 Indicazioni complementari RTV 9 (D.M. 06/04/2020)

La RTV 9 impone un livello di prestazione III per attività di tipo HA in tutte le aree: poiché però il numero degli occupanti sarà inferiore a 100 persone, viene ammesso il livello di prestazione II da cui derivano le precedenti considerazioni.



COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F

14 // RIVELAZIONE E ALLARME ANTINCENDIO (S.7)

In relazione alla rivelazione e allarme, si applicano i livelli di prestazione indicati nel decreto alla tab. S.7-1.

14.1 // CARATTERISTICHE RIVELAZIONE E ALLARME

Si applica la Tabella S.7-2 del decreto: "Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione".

Soluzioni progettuali - Rivelazione ed allarme

Compartimento	Destinazione	RVita	Livello prestazione
01 unico	Asilo nido	Cii2	Livello IV

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

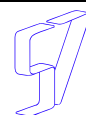
Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II
1.	Sarà installato un IRAI progettato secondo le indicazioni del paragrafo S.7.5, implementando la funzione principale D (segnalazione manuale di incendio da parte degli occupanti) e la funzione principale C (allarme incendio) estesa a tutta l'attività.
2.	Sono inoltre soddisfatte le prescrizioni aggiuntive indicate nella tabella S.7-3, ove pertinenti, secondo valutazione del rischio d'incendio.

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione III
1.	Saranno rispettate le prescrizioni del livello di prestazione II.
2.	Sarà implementata la funzione principale A (rivelazione automatica dell'incendio) estesa a porzioni dell'attività.
3.	Qualora sia richiesta la protezione dei beni (es. beni tutelati, bussiness continuity,...), saranno sorvegliate anche quelle aree ove l'incendio potrebbe compromettere la produzione dei beni o servizi dell'attività.
4.	In esito alle risultanze della valutazione del rischio, facendo riferimento alle funzioni secondarie di cui alla tabella S.7.6, è previsto: <ul style="list-style-type: none"> a. l'avvio automatico di sistemi di protezione attiva, compresi i sistemi di ripristino delle compartimentazione (es. chiusura delle serrande tagliafuoco, sgancio delle porte tagliafuoco,...); b. il controllo o arresto degli impianti tecnologici, di servizio o di processo non destinati a funzionare in caso di incendio.
5.	Saranno soddisfatte le prescrizioni aggiuntive indicate nella tabella S.7-3, ove pertinenti, secondo valutazione del rischio d'incendio.

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione IV
1.	Saranno rispettate le prescrizioni del livello di prestazione III.
2.	Sarà implementata la funzione principale A (rivelazione automatica dell'incendio) estesa a tutta l'attività.
3.	Saranno previste le funzioni secondarie per consentire: <ul style="list-style-type: none"> a. il controllo e l'avvio automatico di sistemi di protezione attiva, compresi i sistemi di chiusura dei varchi nella compartimentazione (es. chiusura delle serrande tagliafuoco, sgancio delle porte tagliafuoco, ...); b. il controllo e l'arresto degli impianti tecnologici, di servizio o di processo non destinati a funzionare in caso di incendio.
4.	In esito alle risultanze della valutazione del rischio, in attività con affollamenti elevati o geometrie complesse può essere prevista l'installazione di un sistema EVAC secondo le indicazioni del paragrafo S.7.6. → NON PREVISTO NEL CASO SPECIFICO
5.	Saranno soddisfatte le prescrizioni aggiuntive indicate nella tabella S.7-3, ove pertinenti, secondo valutazione del rischio d'incendio.

IRAI

Aree sorvegliate	Tutte
Funzioni principali	A, Rivelazione automatica dell'incendio B, Funzione di controllo e segnalazione D, Funzione di segnalazione manuale L, Funzione di alimentazione C, Funzione di allarme incendio
Funzioni secondarie	E, Funzione di trasmissione dell'allarme incendio F, Funzione di ricezione dell'allarme incendio <i>Funzioni E ed F previste solo quando è necessario trasmettere e ricevere l'allarme incendio.</i> G, Funzione di comando del sistema o attrezzatura di protezione contro l'incendio



COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F

	H, Sistema o impianto automatico di protezione contro l'incendio N, Funzione di ingresso e uscita ausiliaria
Evacuazione e allarme	Con dispositivi di diffusione visuale e sonora o altri dispositivi adeguati alle capacità percettive degli occupanti ed alle condizioni ambientali (es. segnalazione di allarme ottica, a vibrazione, ...)
Avvio protezione attiva	Automatiche su comando della centrale o mediante centrali autonome di azionamento (asservite alla centrale master), richiede le funzioni secondarie E, F, G, H ed N della EN 54-1.
EVAC	Non presente (*)

(*) Secondo quanto indicato dalle indicazioni complementari RTV 9 (D.M. 06/04/2020), il sistema EVAC non è richiesto per la tipologia di attività in oggetto.

L'asilo nido sarà dotato di impianto fisso di rivelazione fumi di tipo automatico esteso a tutti gli ambiti dell'attività, di segnalazione manuale e di pannelli ottico-acustici di allarme incendio in prossimità delle uscite di sicurezza, il tutto realizzato in conformità alla norma UNI 9795. Sarà presente una centralina principale presente presso locale sempre presidiato all'interno della struttura.

COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F

15 // CONTROLLO FUMI E CALORE (S.8)

In relazione al controllo fumi e calore, si applicano i livelli di prestazione indicati nel decreto alla tab. S.8-1.

15.1 // CARATTERISTICHE CONTROLLO FUMI E CALORE

La tabella che segue riporta i livelli di prestazione previsti per ogni compartimento:

Soluzioni progettuali - Controllo di fumi e calore

Compartimento	Destinazione	RVita	Livello prestazione
01 unico	Asilo nido	Cii2	Livello II

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II
	Per ogni piano e locale del compartimento sarà prevista la possibilità di effettuare lo smaltimento di fumo e calore d'emergenza secondo quanto previsto al paragrafo S.8.5.

Carico incendio specifico del compartimento q_f : 488 MJ/mq

TIPO DI DIMENSIONAMENTO SE1 (rif. RTO – Par. S.8.5.2) → A / 40

Superficie necessaria: $A / 40 = 650 / 40 = 16.25$ mq

La superficie disponibile per l'aerazione è rappresentata dalle aperture ubicate lungo il perimetro della struttura. Le aperture, principalmente di tipo SEd e SEe, soddisfano i requisiti di superficie richiesti.

Inoltre, la distribuzione in pianta è verificata imponendo un raggio di influenza pari a $r_{offset} = 20$ m



COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F

16 // OPERATIVITÀ ANTINCENDIO (S.9)

In relazione all'operatività antincendio, si applicano i livelli di prestazione indicati nel decreto alla tab. S.9-1.

16.1 // CARATTERISTICHE OPERATIVITÀ ANTINCENDIO

Si applica la Tabella S.9-2 del decreto: "Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione".

Soluzioni progettuali - Operatività antincendio

Compartimento	Destinazione	RVita	Livello prestazione
01 unico	Asilo nido	Cii2	Livello IV

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II
	L'attività è realizzata in modo tale da assicurare l'accesso ai piani di riferimento dei compartimenti ai mezzi di soccorso antincendio. Nei casi in cui non sia possibile l'accesso diretto al piano di riferimento, i mezzi di soccorso non distano dagli accessi più di 50 m. Per la resistenza al fuoco (capitolo S.2) è stato previsto un livello di prestazione III.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione III
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sono state rispettate le prescrizioni previste per le soluzioni conformi del livello di prestazione II. 2. Considerata la presenza di rete idranti interna non sono previste colonne a secco di cui al paragrafo S.9.7. 3. È prevista la protezione esterna mediante rete idranti. 4. I sistemi di controllo e comando dei servizi di sicurezza destinati a funzionare in caso di incendio (es. quadri di controllo dei SEFC, degli impianti di spegnimento, degli IRAL,...) sono stati ubicati nel centro di gestione delle emergenze, se previsto, e comunque in posizione segnalata e facilmente raggiungibile durante l'incendio. La posizione e le logiche di funzionamento sono state considerate nella gestione della sicurezza antincendio (capitolo S.5), anche ai fini di agevolare l'operato delle squadre dei Vigili del fuoco. 5. Gli organi di intercettazione, controllo, arresto e manovra degli impianti tecnologici e di processo al servizio dell'attività rilevanti ai fini dell'incendio (es. impianto elettrico, adduzione gas naturale, impianti di ventilazione, impianti di produzione, ...) devono essere ubicati in posizione segnalata e facilmente raggiungibile durante l'incendio. La posizione e le logiche di funzionamento devono essere considerate nella gestione della sicurezza antincendio (capitolo S.5), anche ai fini di agevolare l'operato delle squadre dei Vigili del fuoco.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione IV
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sono state rispettate le prescrizioni previste per le soluzioni conformi del livello di prestazione III. 2. Deve essere assicurata almeno una delle seguenti soluzioni per consentire ai soccorritori di raggiungere tutti i piani dell'attività: <ol style="list-style-type: none"> a. accostabilità a tutti i piani dell'autoscala o mezzo equivalente dei Vigili del fuoco secondo paragrafo S.9.5; b. presenza di percorsi d'accesso ai piani per soccorritori almeno di tipo protetto (es. scala protetta, scala esterna, scala a prova di fumo, ...) secondo paragrafo S.9.6.

Come già indicato in precedenza, il fabbricato è accessibile direttamente dalla pubblica via (Via Nuova) e dalla strada interna di nuova realizzazione, ove ubicato l'ingresso principale; poiché l'attività è ad un solo piano fuori terra, è garantita l'accostabilità a tutti i piani dell'autoscala o mezzo equivalente dei Vigili del fuoco secondo i seguenti requisiti:

- Larghezza: 3,50 m;
- Altezza libera: 4,00 m;
- Raggio di volta: 13,00 m;



COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F



- Pendenza: $\leq 10\%$;
- Resistenza al carico: almeno 20 tonnellate, di cui 8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore con passo 4 m.

COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 948586ICIF

17 // SICUREZZA IMPIANTI TECNOLOGICI E DI SERVIZIO (S.10)

In relazione alla sicurezza impianti tecnologici e di servizio, si applicano i livelli di prestazione indicati nel decreto alla tabella S.10-1.

17.1 // CARATTERISTICHE SICUREZZA IMPIANTI TECNOLOGICI E DI SERVIZIO

Tutti gli impianti tecnologici e di servizio sono progettati, realizzati e gestiti secondo la regola dell'arte.

Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio

Compartimento	Destinazione	RVita	Livello prestazione
01 unico	Asilo nido	Cii2	Livello I

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione I
	<p>L'attività dispone di impianti tecnologici e di servizio progettati, installati, verificati, eserciti e mantenuti a regola d'arte, in conformità alla regolamentazione vigente, secondo le norme di buona tecnica applicabili.</p> <p>Gli impianti, riducendo il rischio di occorrenza e di propagazione di un incendio all'interno degli ambienti ove sono installati, sono integrati nella struttura, senza rendere inefficaci le misure antincendio, la compartimentazione in primis.</p> <p>I suddetti impianti consentono agli occupanti di lasciare gli ambienti in condizione di sicurezza e alle squadre di soccorso le condizioni idonee al loro operato.</p> <p>In caso di occorrenza di un incendio sono disattivabili da posizioni opportunamente segnalate, protette dall'incendio e facilmente raggiungibili. Le modalità operative, la disattivazione degli impianti è prevista e descritta nel piano di emergenza.</p> <p>Tutti gli impianti sono in ogni caso conformi alle prescrizioni tecniche riportate al paragrafo S.10.6 del testo unico sulla sicurezza antincendi.</p>

17.1.1 Indicazioni complementari RTV 9 (D.M. 06/04/2020)

In caso di presenza di gas refrigeranti negli impianti di climatizzazione e condizionamento inseriti in aree TA o TO, gli stessi saranno classificati A1 o A2L secondo ISO 817.

17.2 // IMPIANTO FOTOVOLTAICO A SERVIZIO DELL'ATTIVITÀ

Nel progetto in esame viene considerata la presenza dell'impianto fotovoltaico installato sulla copertura del fabbricato ed a servizio della stessa attività.

In base alle definizioni previste dalla Circolare N°1324 del 07/02/2012 e successive note, l'installazione di un impianto fotovoltaico a servizio di attività produttiva può comportare un aggravio del livello di rischio incendio, in termini di:

- interferenza con il sistema di ventilazione dei prodotti della combustione;



COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 9485861C1F

- ostacolo alle operazioni di raffreddamento/estinzione di tetti combustibili;
- rischio di propagazione delle fiamme all'esterno o verso l'interno del fabbricato;
- sicurezza degli operatori addetti alla manutenzione;
- sicurezza degli addetti alle operazioni di soccorso.

Pertanto, l'installazione degli impianti fotovoltaici a servizio delle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi richiede gli adempimenti previsti dal comma 6 dell'art. 4 del D.P.R. n. 151/2011.

17.2.1 Norme di riferimento

- Nota DCPREV prot n. 1324 del 7 febbraio 2012: Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici - Edizione Anno 2012.
- Nota prot. n. 6334 del 4 maggio 2012: Chiarimenti alla nota prot. DCPREV 1324 del 7 febbraio 2012 "Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici - Edizione 2012".
- Nota prot EM 622/867 del 18/02/2011.
- Nota DCPREV prot. n. 12678 del 28/10/2014.

17.2.2 Obiettivi

Ai fini della sicurezza antincendio e per conseguire gli obiettivi di incolumità delle persone e tutela dei beni, i locali destinati alle attività soggette a controllo saranno realizzati e gestiti in modo da:

- minimizzare le cause di incendio;
- garantire la stabilità delle strutture portanti al fine di assicurare il soccorso agli occupanti;
- limitare la produzione e la propagazione di un incendio all'interno dei locali;
- limitare la propagazione di un incendio ad edifici e/o locali contigui;
- assicurare la possibilità che gli occupanti lascino i locali indenni o che gli stessi siano soccorsi in altro modo;
- garantire la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza.

17.2.3 Prescrizioni impianto

L'installazione sarà eseguita in modo da evitare la propagazione di un incendio dal generatore fotovoltaico al fabbricato nel quale è incorporato, oltre a garantire la sicurezza degli operatori addetti alla manutenzione e delle squadre di soccorso in caso di pericolo (ex nota prot. E.M. 622/867).

L'impianto fotovoltaico sarà installato su copertura realizzata in materiale incombustibile o interponendo fra i suoi elementi e quelli strutturali dell'attività uno strato con classe di resistenza almeno EI30, secondo quanto previsto dalla circolare specifica. La classe del materiale di tali elementi sarà di Classe 0, secondo la classificazione prevista dal D.M. 26/06/1984.

L'installazione dei moduli deve tenere conto anche della presenza di lucernari e/o evacuatori di fumo e calore e in tal caso devono essere installati ad una distanza superiore ad 1 m dagli stessi.



COMUNE DI VINDOVO (TO)

NUOVO ASILO COMUNALE "A PICCOLI PASSI"

PROGETTISTI: SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO
CIG. 948586ICIF



L'installazione dei moduli deve tenere conto anche della presenza di strutture di compartimentazione che caratterizzano l'attività. In particolare, considerando la proiezione di tali elementi, i moduli non sono posti a distanza inferiore ad 1 m.

L'impianto sarà inoltre provvisto di un dispositivo di sgancio di emergenza, ubicato in posizione segnalata ed accessibile, che consentirà il sezionamento dell'impianto elettrico all'interno dell'area interessata nei confronti delle sorgenti di alimentazione e dell'impianto stesso. Nello specifico, tutti i sezionamenti saranno ubicati in prossimità del locale tecnico.

L'area in cui è ubicato il generatore e i suoi accessori sarà segnalata con apposita cartellonistica conforme al D. Lgs. 81/2008, secondo quanto riportato nella Circolare n° 1324 del 7/2/2012.