

RELAZIONE GENERALE

Sommario

1.	INQUADRAMENTO	2
1.1.	PREMESSA	2
1.2.	INQUADRAMENTO AMBIENTALE E COMPATIBILITÀ CON GLI STRUMENTI URBANISTICI	2
2.	BREVE DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO	3
3.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	4
3.1.	IL PROGETTO DELL'INVOLUCRO	4
3.2.	LA RIQUALIFICAZIONE DELLA FACCIATA E DEL PERCORSO DI INGRESSO	5
3.3.	IL PROGETTO DEL REFETTORIO	6
4.	FASI ATTUATIVE E INDICAZIONE DEI TEMPI MASSIMI	8
5.	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	9

RELAZIONE GENERALE

1. INQUADRAMENTO

1.1. PREMESSA

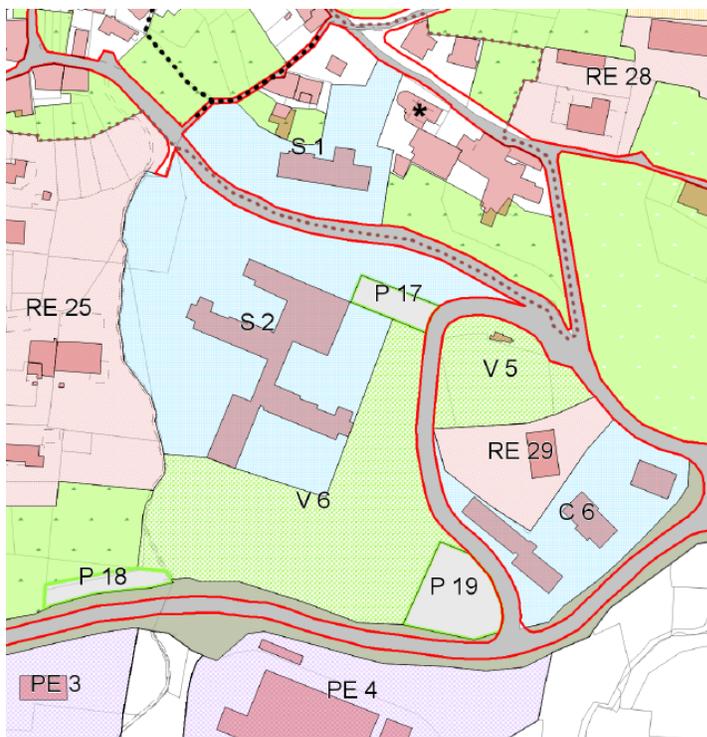
L'intervento previsto nel quadro del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 - Componente 1 - Investimento 1.2 "Piano per l'estensione del tempo pieno e le mense" finanziato dall'Unione Europea - Next Generation EU riguarda la "Riqualificazione architettonica e funzionale e messa in sicurezza della Mensa scolastica scuola primaria e secondaria di primo grado G. Saudino" del Comune di Valchiusa e comprende opere edili e impiantistiche finalizzate a:

- Rendere efficiente dal punto di vista energetico l'edificio
- Riqualificare l'aspetto interno ed esterno dell'edificio.

1.2. INQUADRAMENTO AMBIENTALE E COMPATIBILITÀ CON GLI STRUMENTI URBANISTICI

Il Piano Regolatore Generale Intercomunale di Vico Canavese identifica:

- Il complesso scolastico come ambito SS2 - Attrezzature scolastiche esistenti;
- L'area verde di pertinenza della scuola come ambito SS6 - Aree per verde pubblico e verde attrezzato esistenti;
- L'edificio della mensa come ambito SS6 - Attrezzature a livello comunali esistenti.



Estratto della Tavola con le Destinazioni urbanistiche

RELAZIONE GENERALE

Tutti e tre gli ambiti sono normati dall'art. 37 delle NTA, ovvero "aree edificate o libere in cui sono localizzate o è prevista la localizzazione di attrezzature e servizi di interesse pubblico, classificabili ai sensi dell'art. 21 della L.R. 56/77".

In generale, il Piano Regolare prevede di incentivare il riuso del patrimonio edilizio, definendo tipi d'intervento e destinazioni d'uso compatibili con le caratteristiche degli edifici esistenti e del contesto in cui sono ubicati. Negli ambiti identificati, evidentemente già edificati, le prescrizioni relative ai tipi di interventi consentiti e agli indici urbanistici sono compatibili con quelli previsti dal progetto (anche nel caso di ampliamento).

L'art. 37 delle NTA, inoltre, prevede opere di mitigazione e di inserimento paesaggistico per gli interventi di nuova edificazione *"che salvaguardino e valorizzino le visuali del paesaggio circostante; eventuali impianti arborei devono essere realizzati in continuità con le fasce vegetali esistenti, e utilizzando essenze autoctone. Le superfici di pavimentazione devono essere realizzate in modo da non alterare i rapporti materici e cromatici con gli ambiti di cornice paesaggistica; in particolare si raccomanda l'utilizzo di materiali e soluzioni costruttive che contengano gli aumenti dei livelli di impermeabilizzazione del terreno."*

Il progetto è compatibile con gli strumenti urbanistici vigenti nel Comune di Valchiusa e non sono stati rilevati vincoli e/o norme ostative alla sua realizzazione.

2. BREVE DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

La mensa del Complesso Scolastico "Saudino" di Vico Canavese è realizzata all'imbocco di strada Lime dalla SP66, in un edificio ai margini dell'area verde che circonda la scuola e da questa raggiungibile attraverso passaggi pedonali anche adatti a soggetti con difficoltà motorie. Ha una superficie lorda complessiva di 256,5 mq e un'altezza netta interna di 290 cm che sotto trave diventa 265 cm.

Poiché l'indice di vulnerabilità dell'edificio risulta superiore a 0,8, l'intervento prevede solo la ristrutturazione dell'edificio e non la sua demolizione e ricostruzione.

Benché intrinsecamente solido sul piano strutturale, l'edificio presenta alcune evidenti carenze sul piano dell'efficienza termica e del comfort acustico, non risultando più adeguato né alle vigenti norme in materia. Oltre a ciò, l'edificio non risulta più in piena efficienza sul piano estetico generale e richiede anche in tal senso interventi di riqualificazione che ne migliorino sostanzialmente l'immagine e la dignità formale (vedi documentazione fotografica al paragrafo 4).

La mensa serve attualmente un totale di 128 pasti al giorno così suddivisi:

- Scuola Primaria: 34 alunni + 2 insegnanti
- Scuola Secondaria: 88 alunni + 4 insegnanti

RELAZIONE GENERALE

La superficie della zona refezione è di 136 mq, sicché il consumo di spazio pro capite risulta più che sufficiente come dimostrato dai seguenti calcoli:

- 36 persone x 0,7 mq/persona = 25 mq (< 136 mq) per la scuola elementare
- 92 persone x 0,5 mq/persona = 46.5 mq (< 136 mq) per la scuola media.

La cucina funge anche da punto di cottura e preparazione pasti per la scuola dell'infanzia di Valchiusa (21 alunni + 1 maestra) e per la scuola dell'infanzia di Val di Chy (19 alunni + 2 maestre).

L'edificio della mensa è costruito in continuità con un edificio contenente un salone di proprietà del Comune di Vico C.se attualmente utilizzato anch'esso come mensa per consentire un maggiore distanziamento degli studenti durante il periodo di pandemia Sars-Covid-19. L'intervento oggetto del presente progetto di riqualificazione riguarda però solo la porzione di edificio occupata dalla mensa scolastica ufficiale con i relativi servizi.

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Come dimostrato al paragrafo precedente, la dimensione del refettorio è adeguata a quanto previsto dal D.M. 18-12-1975 perciò in tale area il progetto si limita solo ad una riqualificazione spaziale agendo sugli elementi che contribuiscono ad una "umanizzazione" degli spazi: illuminazione, finiture murarie, riduzione del riverbero e assorbimento del rumore. Inoltre da un punto di vista funzionale la cucina e i locali accessori risultano già approvati dall'ASL di competenza e non necessitano di urgenti modifiche.

Il progetto quindi si concentra maggiormente su:

- L'adeguamento dell'involucro alla normativa sul contenimento del consumo energetico degli edifici
- La riqualificazione della facciata e del percorso di ingresso all'edificio
- Il miglioramento del comfort ambientale del locale refettorio.

3.1. IL PROGETTO DELL'INVOLUCRO

LA VERIFICA DEL COMFORT TERMICO E DEL RAPPORTO AREOILLUMINANTE

Per ciò che concerne l'involucro il progetto prevede di realizzare un isolamento termico continuo e ad alta efficienza su tutta la superficie di intradosso del solaio di copertura in latero cemento, sulle travi ribassate per correggere il ponte termico generato dalle stesse e su tutta la facciata all'esterno. In questo modo l'isolamento della copertura sarà connesso senza soluzione di continuità all'isolamento a cappotto realizzato sulle pareti esterne.

RELAZIONE GENERALE

Per quanto riguarda i serramenti, dal momento che è prevista la sostituzione di tutti quelli esistenti, per mitigare l'effetto di schiacciamento dato dalle proporzioni del locale (lunghezza 19 m, larghezza 7,6 m) e ulteriormente accentuato dalla presenza di travi ribassate, si è scelto di trasformare tutte le finestre del lato Sud Ovest e del lato Nord Ovest in porte finestre consentendo di verificare il rapporto areo-illuminante (attualmente non verificato) e contribuendo a fornire uno sfondo più piacevole alla scena interna. I nuovi serramenti saranno in legno di pino a taglio termico con trasmittanza termica complessiva $U_w \leq 1$ mq.

	STATO DI FATTO					PROGETTO				
	L (m)	H (m)	Numero	Sup. (mq)	Totale (mq)	L (m)	H (m)	Numero	Sup. (mq)	Totale (mq)
F1	0,95	1,3	5	1,235	6,175	0,95	2,2	5	2,09	10,45
F2	0,45	1,3	1	0,585	0,585	0,45	2,2	1	0,99	0,99
F3	0,95	1,3	4	1,235	4,94	0,95	1,3	4	1,235	4,94
P1 *										
P2 *	1,2	2,1	2	0,84	1,68	0,4	2,1	2	0,84	1,68

* Nel progetto viene considerata solo la larghezza del vetrocamera

	mq		mq	
Superficie locale	130		130	
Superficie finestrata	16,74	NON VERIFICATO	18,06	VERIFICATO
R.A.I. 1/8	16,25		16,25	

Tabella con la verifica del rapporto areoilluminante

Il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute dal decreto legislativo 192/2005 nonché dal decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005, così come descritto dall'allegata relazione ex Legge 10/91.

3.2. LA RIQUALIFICAZIONE DELLA FACCIATA E DEL PERCORSO DI INGRESSO

Le opere esterne previste mirano anche ad attribuire all'edificio una caratterizzazione che lo identifichi come un servizio efficiente e chiaramente destinato ad un pubblico di giovani utenti, allontanandolo per quanto possibile dall'anonima immagine di contenitore amorfo che gli è stata attribuita da una progettazione affrettata e da una procedura edificatoria altrettanto improntata al risparmio.

L'attuale accesso all'edificio risulta adeguato dal punto di vista di abbattimento delle barriere architettoniche, ma inadatto sul piano formale: la pavimentazione è in cattivo stato di conservazione

RELAZIONE GENERALE

e il percorso al fondo della rampa non risulta sufficientemente protetto dalla circolazione dei veicoli lungo la strada.

Il progetto quindi prevede di:

- Costruire un muro in c.a. sul fianco della rampa per realizzare un passaggio protetto lungo tutta la facciata della mensa. Tale percorso confluisce con quello perpendicolare posto sul lato Nord Ovest dell'edificio e rende sicuro sia l'ingresso sia l'uscita frettolosa in caso di incendio;
- Rifare completamente la pavimentazione con piastrelle di ghiaia lavata più resistenti e adatte al contesto;
- Creare un "porticato" con listelli di legno lamellare di abete per rinnovare l'immagine dell'edificio.

3.3. IL PROGETTO DEL REFETTORIO

IL COMFORT AMBIENTALE

Per migliorare la qualità e il comfort dell'ambiente interno il progetto prevede di:

- Sostituire le finiture interne;
- Migliorare il comfort acustico del locale refettorio;
- Sostituire gli ormai obsoleti corpi illuminanti esistenti con apparecchi a LED ad alta efficienza energetica e caratterizzati da un'ottima resa dei colori (CRI>90);
- Adeguare il Quadro Elettrico esistente;
- Sostituire le canalizzazioni di mandata e di ripresa dell'impianto di riscaldamento;
- Installare un impianto di ventilazione forzata per il ricambio dell'aria.

Tutti gli interventi e i materiali selezionati per il progetto sono ampiamente descritti nelle allegare Relazioni Specialistiche e nei Capitolati Speciali d'Appalto.

LA VERIFICA DEL COMFORT ACUSTICO

Come tutte le mense scolastiche, anche questo spazio soffre principalmente dell'eccessiva rumorosità dovuta al rumore antropico (affollamento, chiacchiericcio dei bambini e lavoro degli operatori).

I livelli sonori raggiunti sono inoltre amplificati per il fenomeno detto "effetto Lombard", per cui chi si trova in un locale affollato tende ad aumentare il livello del proprio parlato per competere con il rumore ambientale originato dalle altre conversazioni.

Sul fronte del tema acustico occorre quindi fare i conti con un locale il cui tempo di riverberazione di circa 2,75 s. In una tale condizione, la compresenza degli alunni di una o due classi genera un rumore intollerabile, non smorzato da nessuna delle superfici presenti (tutte fortemente riflettenti).

RELAZIONE GENERALE

Un livello di rumore che è evidentemente generatore di stress per utenti ed operatori proprio nel periodo di pausa e di ricreazione in cui condizioni di benessere sonoro potrebbero contribuire ad aumentare l'effetto positivo della pausa pranzo.

Su questo cruciale aspetto della mensa il progetto concentra una parte significativa della propria attenzione proponendo soluzioni di allestimento dirette a correggere le condizioni di discomfort a beneficio dell'umanizzazione dello spazio e del benessere dei suoi utilizzatori.

Le scelte sono estremamente semplici e di facile realizzazione ma di altrettanto efficace effetto.

Esse consistono nel realizzare al di sotto del cappotto interno un controsoffitto con pannelli in lana di legno per la correzione del riverbero nella introduzione a soffitto di materiali fonoassorbenti e nel sospendere pannelli fonoassorbenti nello spazio tra le travi realizzati e posati in modo da rompere l'onda sonora e ridurre drasticamente il rumore diffuso. Tale miglioramento viene completato dalla posa a terra di un pavimento in linoleum che attutisce i rumori da scalpiccio, strisciamento e spostamento "rude" di arredi.

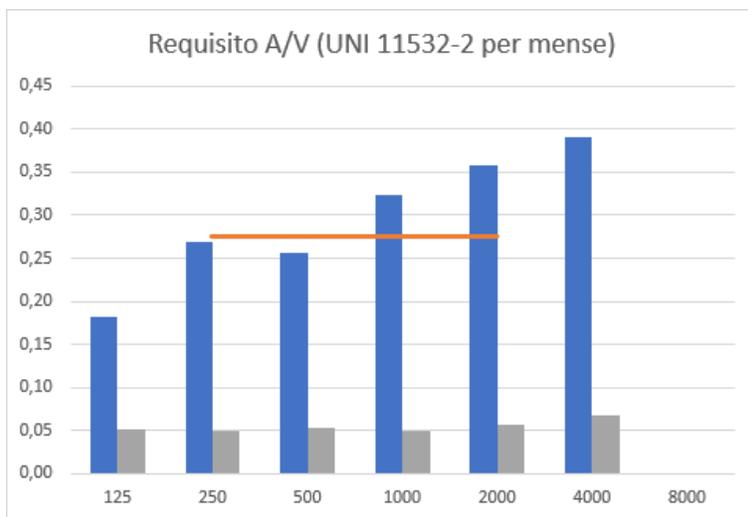
Secondo la norma UNI 11532-2, la mensa scolastica ricade nella categoria A6.5 ed la prestazione relativa al comfort acustico interno viene espressa mediante il rapporto tra l'assorbimento equivalente A [mq] e il volume dell'ambiente stesso V.

La norma richiede un valore minimo, che nel caso di ambienti con altezza > 2,5m è dato da:

$$A/V > [1,47 + 4,69\log(h)]^{-1}$$

I valori di riferimento per il rapporto minimo di A/V si applicano nelle bande di ottava fra 250 Hz e 2 kHz, senza considerare la presenza di persone e con ambiente arredato.

Come si può osservare dal grafico e dalla successiva tabella, i valori sono rispettati.



RELAZIONE GENERALE

		S [mq]	125	250	500	1000	2000	4000
Pareti intonacate	alfa	126,51	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06
Finestre	alfa	10,53	0,28	0,2	0,11	0,06	0,03	0,02
Porte metalliche	alfa	12,6	0,1	0,08	0,06	0,05	0,05	0,05
Pavimento linoleum	alfa	136	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04
Soffitto (CELENIT ABE) 25mm	alfa	124,64	0,4	0,6	0,5	0,7	0,8	0,9
AURAL diam. 1200	alfa	27,12	0,27	0,62	0,87	0,96	0,97	0,92
n. 11 tavoli metallici	Aeq	11	0,2	0,15	0,1	0,08	0,08	0,06
n. 54 sedie metalliche	Aeq	54	0,06	0,09	0,08	0,08	0,06	0,05
		S [mq]	125	250	500	1000	2000	4000
Pareti intonacate	Aeq	126,51	2,53	2,53	3,80	3,80	5,06	7,59
Finestre	Aeq	10,53	2,95	2,11	1,16	0,63	0,32	0,21
Porte metalliche	Aeq	12,6	1,26	1,01	0,76	0,63	0,63	0,63
Pavimento linoleum	Aeq	136	2,72	2,72	4,08	4,08	5,44	5,44
Soffitto (CELENIT ABE) 25mm	Aeq	124,64	49,86	74,78	62,32	87,25	99,71	112,18
AURAL diam. 1200	Aeq	27,12	7,32	16,81	23,59	26,04	26,31	24,95
n. 11 tavoli metallici	Aeq	11	2,20	1,65	1,10	0,88	0,88	0,66
n. 54 sedie metalliche	Aeq	54	3,24	4,86	4,32	4,32	3,24	2,70
Totale Aeq	Aeq		72,08	106,47	101,12	127,62	141,58	154,36
A/V PO calcolato			0,18	0,27	0,26	0,32	0,36	0,39
A/V minimo			0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	
Differenza			0,09	0,00	0,02	-0,05	-0,08	
TdR PO calcolato	s		0,88	0,59	0,62	0,49	0,45	0,41

4. FASI ATTUATIVE E INDICAZIONE DEI TEMPI MASSIMI

L'edificio della mensa, che risulta separato e facilmente isolabile, può essere cantierizzato in qualsiasi momento a seconda delle esigenze della stazione appaltante. I tempi previsti per dare il lavoro finito sono di 112 giorni lavorativi che corrispondono a 164 giorni solari consecutivi.

5. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Vista dell'edificio della mensa dal vialetto del cortile della scuola



Vista dell'edificio della mensa da Strada Lime

RELAZIONE GENERALE



Vista del retro dell'edificio



Vista del locale refettorio verso il fronte Nord Ovest

RELAZIONE GENERALE



Vista del locale refettorio verso la cucina e i locali accessori



Vista del locale cucina