

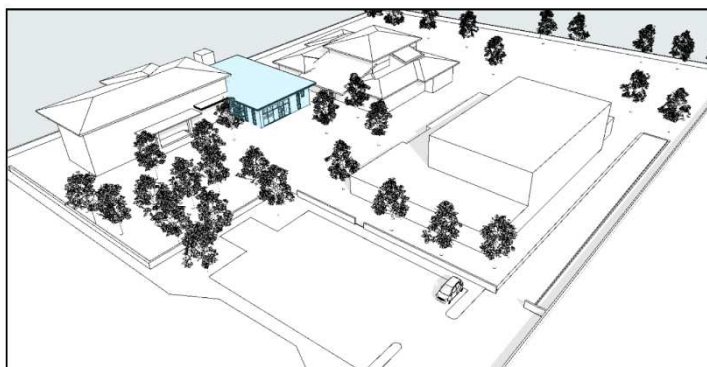


Comune di CASTENEDOLO

Provincia di Brescia

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

NUOVA MENSA SCOLASTICA IN LOCALITA' CAPODIMONTE



Progetto

SVL PROGETTI società di ingegneria srl
Via Aldo Moro 16, 25124 Brescia

Direttore tecnico:
ing. Renzo Savoldi

A- RELAZIONE GENERALE

IL TECNICO
ing. Savoldi Renzo

Data	Oggetto di revisione/modifica
10.11.2022	Prima emissione

1. OGGETTO DELL'INTERVENTO

L'intervento in oggetto consiste nella costruzione della nuova mensa scolastica della scuola primaria della località Capodimonte a Castenedolo, in via Monte Pasubio 6, connessa con la scuola primaria esistente che sarà oggetto di un intervento di adeguamento sismico attualmente in fase di appalto.

Stato di fatto.

La nuova mensa sarà realizzata all'interno del lotto della scuola primaria di proprietà comunale.

L'accesso per l'utenza scolastica avviene da via Monte Pasubio attraverso un percorso pedonale che si snoda all'interno dello spazio verde di pertinenza della scuola.

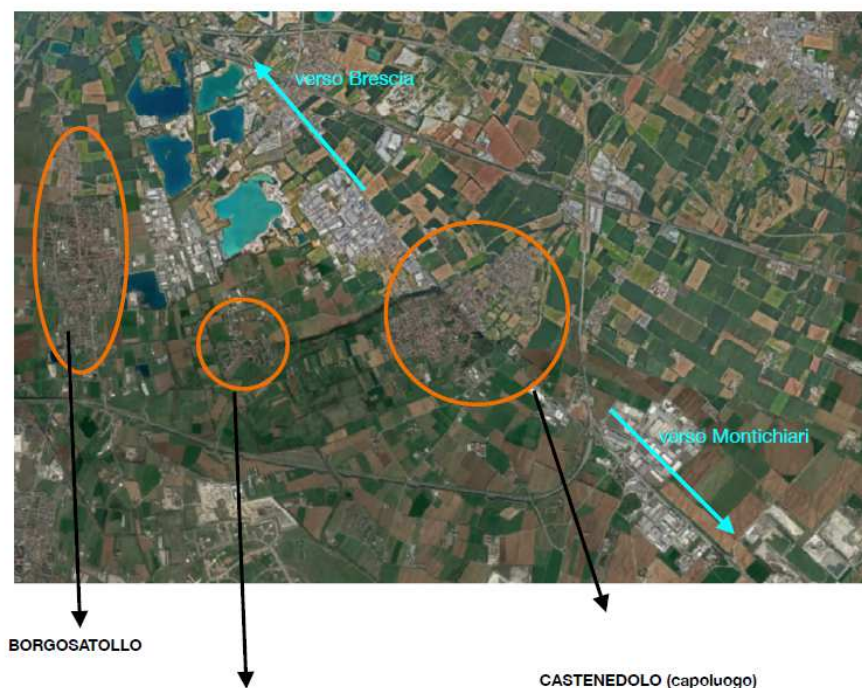
L'area oggetto del presente intervento è individuata al catasto terreni al foglio 9 particella 139.

L'area confina per la maggior parte con lotti di tipo residenziale;

Con accesso da via Monte Pasubio, è collocato un parcheggio a raso, utilizzabile dai genitori al momento di entrata/uscita da scuola.

Si riporta di seguito l'inquadramento territoriale e le schede estratte dal PGT relative allo stato di fatto della scuola dell'infanzia.

INQUADRAMENTO



2. RELAZIONE DI VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO

Sotto il profilo archeologico, trattandosi di costruzione a fianco di fabbricati esistenti, in lotto intercluso, in zona altamente urbanizzata, non risulta che sull'Area o nelle sue vicinanze siano presenti antichi insediamenti.

Si riportano di seguito gli stralci da PGT dell'area interessata.

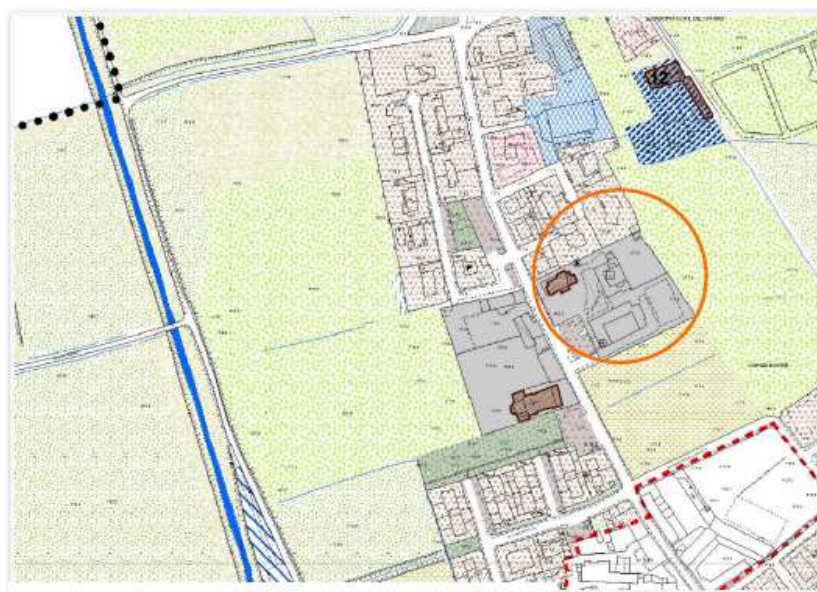
Ortofoto



Estratto catasto geoportale



PdR - tav. 2.4 - Uso del suolo



LEGENDA

● ● Confini comunali

— Aggiornamento cartografico provvisorio ottobre 2009 - Viabilità

□ Aggiornamento cartografico provvisorio ottobre 2009 - Ingombro edifici

■ Torrente Garza e canali

SUOLO TRASFORMATO

Attività prevalentemente residenziali

■ Residenza

■ Edificazioni residenziali sparse

■ Giardini privati

■ Edificio di interesse storico e/o architettonico

■ Edificio diroccato

■ Accampamento temporaneo

■ Cantiere

Attività produttive

■ Attività manifatturiere

■ Commercio ingrosso e dettaglio

■ Costruzioni

■ Trasporti - Magazzinaggio - Depositi

■ Alberghi-bar-ristorazione

■ Direzionale (servizi alle imprese)

■ Altre attività (servizi alle famiglie)

■ Attività estrattive

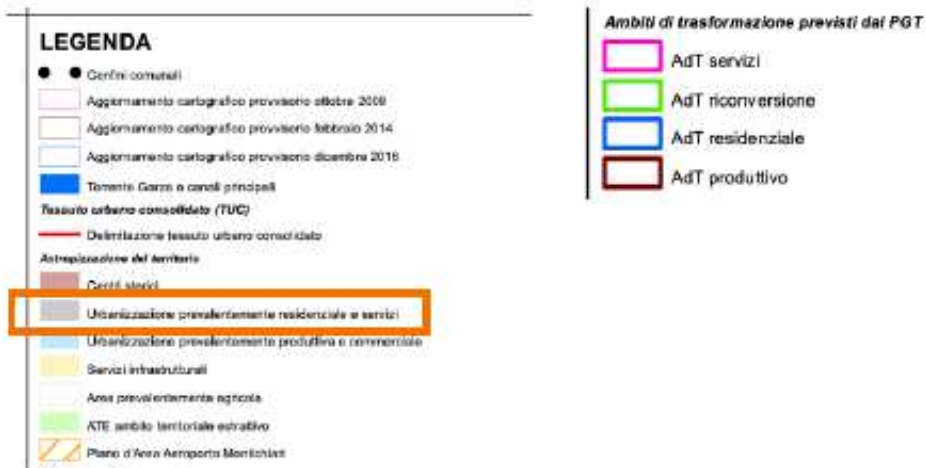
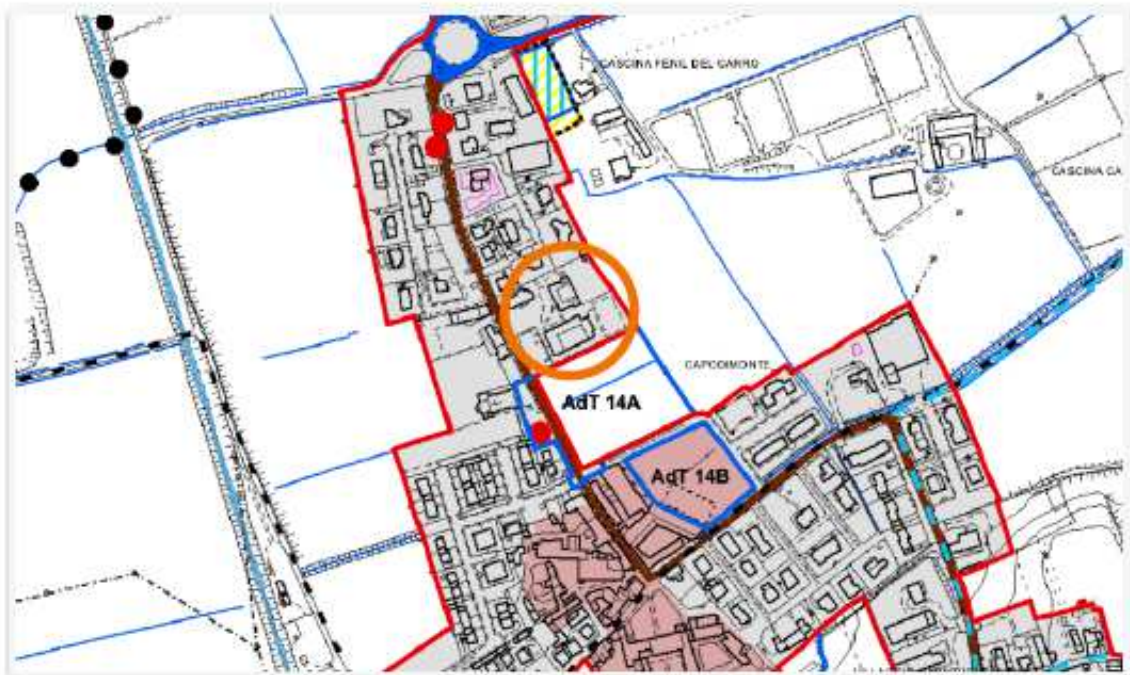
Servizi

■ Attrezzature di interesse pubblico

■ Attrezzature di interesse sovracomunale

■ Attrezzature tecnologiche di interesse pubblico

DdP - Tav. 15.1 - Previsioni di Piano



DdP - Tav. 1.1 - Vincoli paesaggistici e storici



LEGENDA

● ● Confini comunali

Aggiornamento cartografico provvisorio ottobre 2009

Aggiornamento cartografico provvisorio febbraio 2014

Aggiornamento cartografico provvisorio dicembre 2016

Boni culturali vincolati

Edifici pubblici (Art 10 D.Lgs 22 gennaio 2004, n°42)

Edifici privati (Vincolati, ai sensi del D.Lgs 22 gennaio 2004, n°42)

Delimitazione centri storici (Art.136 D.Lgs 22 gennaio 2004, n° 42)



Bellezze individue (Art.136 D.Lgs 22 gennaio 2004, n° 42)

Carta Archeologica della Lombardia I - Provincia di Brescia, 1991

Ritrovamenti archeologici

Art. 142 D.Lgs 22 gennaio 2004, n° 42

Fiumi (comma C)

Fascia 150 dalle sponde dei fiumi (comma C)

Boischi (comma G) desunti dal Piano di Indirizzo Forestale

Decreto Ministeriale 1983

Area sottoposta a vincolo

ELENCO EDIFICI VINCOLATI

1- Chiesa parrocchiale S. Rutiliano

2- Casa parrocchiale e convento e annessi orto e giardino

3- Chiesa parrocchiale e Giovanni Bosco (Capodimonte)

4- Chiesa S. Maria Maddalena (Mocini)

5- Scuola elementare (Capodimonte)

6- Chiesa Rodengo

7- Scuola elementare (Capodimonte)

8- Complesso Suore Carissime e Chiesa dell'Addolorato

9- Scuola elementare "S. Maria" (Mocini)

10- Palazzo ex Corte Giustizia e annesso palazzo

11- Villa Farnesi annessa con giardino e Cappella Madonna del Castello

12- Casa Lombardi, via IV Giugno

13- Palazzo Garzanti, via IV Giugno

14- Casa Piva con giardino

15- Palazzo Segnini, via Matteotti 33

16- Palazzo Segnini, via Matteotti 37

17- Villa Pranzi, via Garibaldi

18- Casa Prandelli-Bocchi ex Palazzo Reapini

19- Villa Rancanti, via Zanardi 9

20- Palazzo Ferra - ex Rocca, via Matteotti 9

21- Edificio in via Matteotti, 49

22- Appartamento - ex vacante, in via Mazzini 30-38

23- Appartamento - ex SGA, via Mazzini 47

24- Complesso S. Giustina già Anzani, via Vito 12

25- Chiesa Guarna, via Garibaldi 54-56

26- Complesso casale Palazzi e annessi (Mocini)

27- Municipio

28- Sala prima - ex Chiesa della Disciplina

29- Sede dell'ufficio tecnico - ex Chiesa del Suffragio

30- Antico ufficio tecnico

31- Sede servizi sociali e servizio generale

32- Consiglio di gestione i.c. Berna

33- Cappella S. Antonio Abate

34- Sede CAG, via Rimanenza

35- Accademia comunale

36- Sottilezza senza rete

37- Cortile


38- Piazza Garibaldi e Monumento della Libertà e democrazia

39- Chiesa Parrocchia Nuova

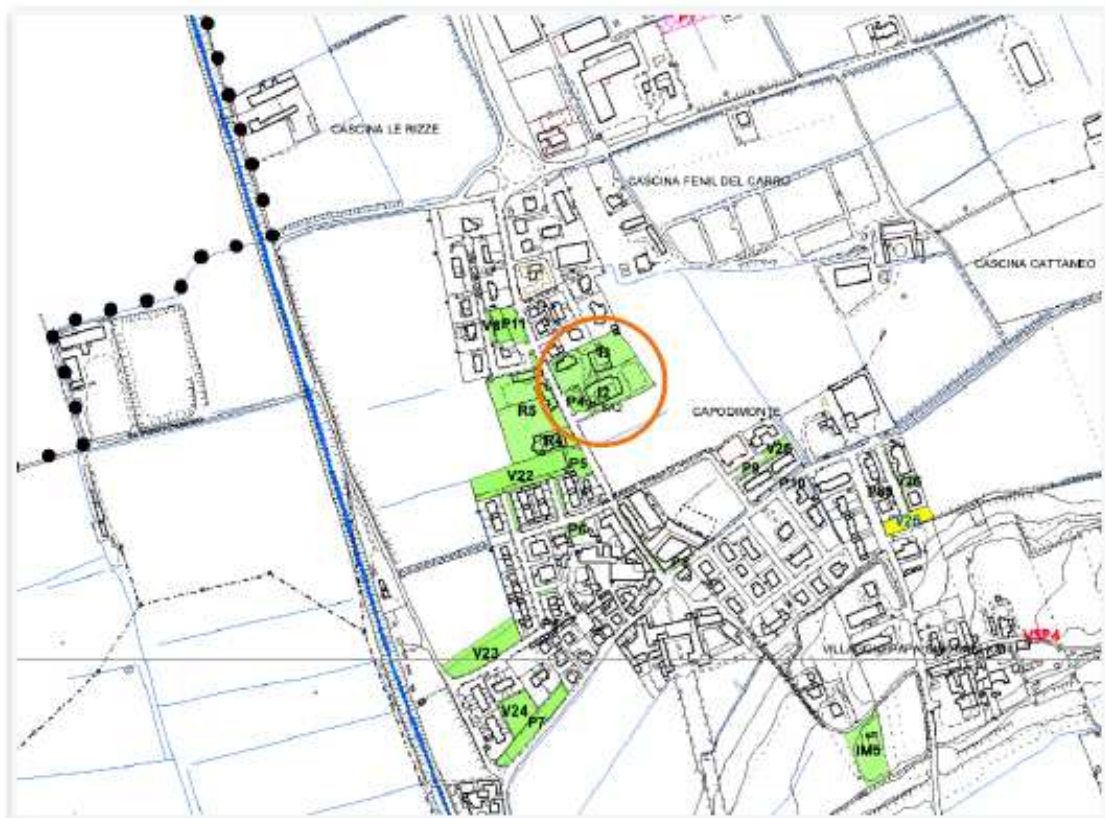
DdP - Tav. 6.1 - Sensibilità paesaggistica



Classi di sensibilità paesaggistica

-  Sensibilità paesaggistica MOLTO ALTA
-  Sensibilità paesaggistica ALTA
-  Sensibilità paesaggistica MEDIA
-  Sensibilità paesaggistica BASSA
-  Sensibilità paesaggistica MOLTO BASSA

PdS - Tav. Servizi pubblici - Bacino d'utenza



LEGENDA

● ● Contorni comunali

Aggiornamento cartografico provvisorio ottobre 2008

Aggiornamento cartografico provvisorio febbraio 2014

Aggiornamento cartografico provvisorio dicembre 2016

Servizi STATO DI FATTO

Bacino d'utenza

Comunale

Sovracomunale

Servizi IN CORSO DI ESECUZIONE

Bacino d'utenza

Comunale

Servizi IN PROGETTO

Bacino d'utenza

Comunale

Sovracomunale

○ Servizi sociali, bacino d'utenza comunale

Area di cui è prevista l'alienazione

Bacino d'utenza comunale

Simbologie servizi

☒ Ambulatorio

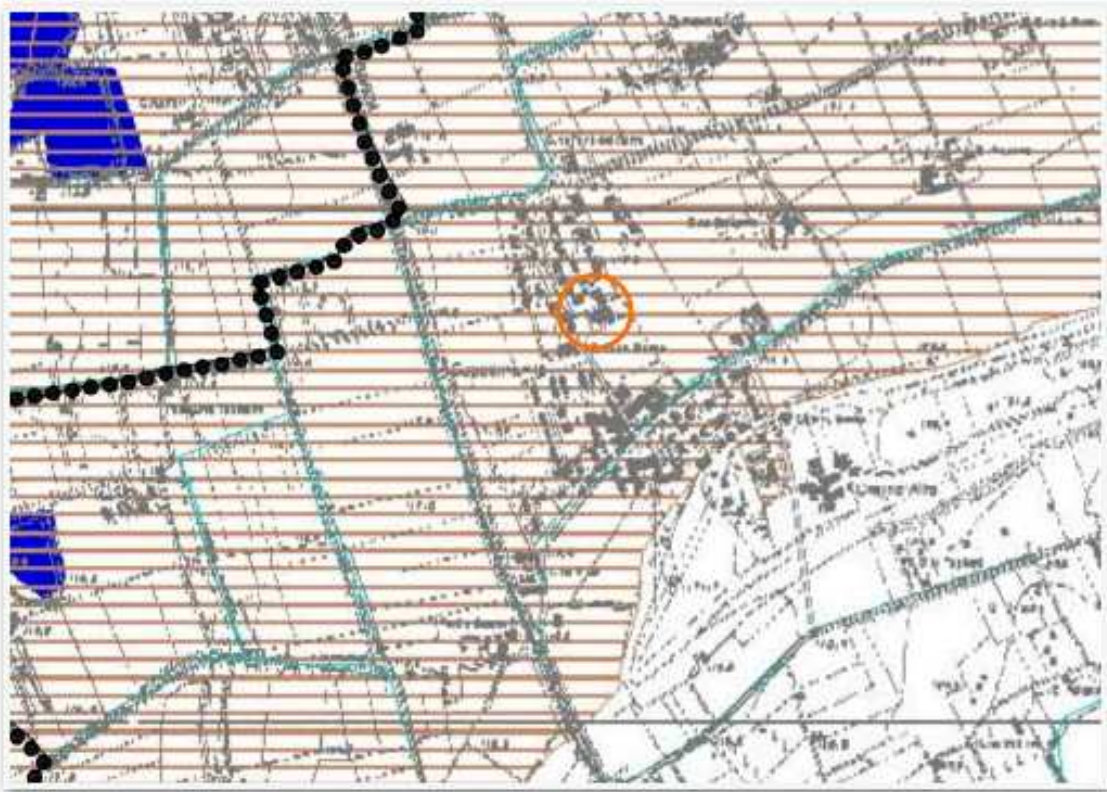
☒ Biblioteca

☒ Pozzo







☒ Sala civica

☒ Sede Abitanti

DdP - TAV. 2.1 PTCP Estratto tavola ambiente e rischi - Atlante rischi idraulici e idrogeologici



Pericolosità Idrogeologica

-  Aree a vulnerabilità estremamente alta delle acque sotterranee per la presenza di circuiti idrici di tipo carsico ben sviluppati
-  Aree a vulnerabilità alta e molto alta della falda
-  Reticolo Idrografico C.T.R.
-  Corsi d'acqua afferenti ai laghi per un tratto di 10 Km
-  Laghi e zone umide
-  Confine comunale

3. PROGETTO

Il progetto è stato verificato per quanto riguarda la coerenza alle di norme specifiche di

settore che oggi regolano funzioni come la distribuzione e somministrazione dei pasti e la sicurezza degli operatori al lavoro. La localizzazione, il dimensionamento e la distribuzione dei locali di servizio corrispondono a tali direttive oltre che alle logiche di utilizzo da parte degli alunni e da parte dell'impresa incaricata della consegna e distribuzione dei pasti. Nello specifico i servizi saranno perfettamente accessibili dal personale di servizio e dai mezzi che devono rifornire cucina e mensa. Si è previsto l'accesso carrai direttamente dalla strada comunale realizzando un vialetto sul retro della scuola primaria, così da svincolare il flusso dei mezzi diretti alla mensa dal resto dei percorsi scolastici.

Il progetto prevede la eliminazione delle alberature presenti sull'area di sedime della nuova mensa e di quelle adiacenti che costituiscono ostacolo durante lo svolgimento dei lavori e che interferiscono con l'area individuata per il progetto.

Il corpo di fabbrica si presenta compatto a forma pressoché rettangolare, con la scansione delle aperture e delle parti cieche. Come si può osservare sugli elaborati grafici che presentiamo tutti gli ambienti seguono come principio la totale apertura verso il giardino garantendo permeabilità comunicativa alla struttura.

Tra le peculiarità progettuali segnaliamo una particolare attenzione rivolta all'involucro, costituito da materiali sostenibili ed altamente isolanti, in grado di garantire alte prestazioni termiche che implicano un ridotto consumo energetico annuale collocando la nuova struttura in una situazione di eccellente comfort abitativo.

Si precisa che i materiali utilizzati nel progetto sono naturali ed eco-compatibili per una scelta che unisce la salvaguardia ambientale alla tutela della salute di questi spazi, frequentati da un'utenza particolarmente debole e soggetta ad allergie.

Parallelamente agli aspetti tecnici abbiamo cercato di approfondire anche all'interno della struttura gli aspetti ludici che un edificio destinato ad un'utenza infantile deve garantire. Per questo motivo si è scelto di utilizzare dei colori forti che hanno il dichiarato obiettivo di rendere allegri e dinamici gli spazi di questa scuola, rendendoli luoghi capaci di promuovere la formazione e l'inclusione degli alunni.

L'illuminazione e ventilazione naturale sono sempre verificate.

Di seguito si esamina la corrispondenza delle scelte funzionali e dimensionali della nuova mensa scolastica in relazione ai requisiti morfologico-funzionali, dimensionali e prestazionali previsti dal D.M. 18 dicembre 1975 - *Norme tecniche aggiornate relative*

all'edilizia scolastica. E', a questo punto, indispensabile fare una premessa, in quanto il parametro alunni per sezione che ne determina l'ampiezza, risulta oggi estremamente aleatorio. Infatti, i parametri contenuti dal sempre operante D.M. del '75 e ancora oggi posti alla base della progettazione dell'edilizia scolastica, o comunque della sua "verifica", si discostano ormai sensibilmente rispetto ai "criteri di formazione delle classi" disposti dal Ministero.

Non resta quindi che verificare la congruità degli spazi della scuola così impostata nel suo dimensionamento generale, dal punto di vista dei parametri quantitativi di dettaglio.

L'edificio della mensa scolastica rispetta i dimensionamenti del D.M., come riportato anche negli elaborati grafici relativi al progetto definitivo-esecutivo.

Numero alunni di progetto: 116 alunni

Verifiche normative- superfici minime D.M. 75 scuola primaria

n. locale	Locale	Superficie locale progetto (mq)	n. alunni	M2/alunni D.M. 75	M2 minimi	verifica
1	Locale mensa	115.67	116	0,70	81,2	si
2	Sporzionamento pasti	17.2				
2	Antibagno	4.56				
3	Bagno	2.09				
4	Bagno	3.25				
5	Bagno	1.5				
6	Antibagno	3.52				
7	Bagno	3.32				
8	Spogliatoio	5.9				
Totale		157.01				

ACCESSIBILITA' (VERIFICA DPR N°503 del 24/07/96)

La nuova mensa risulta conforme ai requisiti di accessibilità, per gli aspetti di organizzazione morfologica e di inserimento delle specifiche. Il DPR N°503 del 24/07/96, regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici, prescrive infatti, allo specifico art.23, che gli edifici scolastici dovranno assicurare "la loro utilizzazione anche da parte di studenti non deambulanti o con difficoltà di deambulazione". Il progetto, in generale, tende ad una chiara organizzazione degli spazi ed alla massima limitazione dei dislivelli per rendere le percorrenze fluide e sicure.

SICUREZZA ANTINCENDIO

Le caratteristiche generali della nuova mensa rispettano i requisiti in merito alla sicurezza contro gli incendi.

Le porte delle uscite di sicurezza saranno dotate di congegno di auto chiusura e dotate di maniglione antipánico.

Per quanto riguarda l'area esterna i percorsi percorribili dai mezzi dei Vigili del Fuoco in caso di incendio sono facilmente accessibili ed utilizzabili.

CARATTERISTICHE STRUTTURALI

Si tratta di una struttura conforme alle indicazioni delle NTC 2018 in materia di sicurezza sismica, ad un solo piano adiacente al nuovo fabbricato delle scuole elementari e separate da questa tramite un giunto sismico. Per i dettagli si rimanda alla relazione specialistica strutturale allegata al presente progetto e agli elaborati grafici.

CARATTERISTICHE IMPIANTO ELETTRICO

Nella mensa sono previsti apparecchio di illuminazione a LED che offre un'eccellente combinazione di risparmio energetico e illuminazione di buona qualità.

Oltre ad essere resistenti agli impatti e altamente efficienti sono abbinati a funzionalità intelligenti di controllo della luce naturale e di rilevamento della presenza che consentono di ridurre drasticamente i costi energetici.

In presenza di livelli elevati di luce naturale, l'illuminazione viene regolata di conseguenza, riducendo il consumo energetico. E quando la mensa non è in uso, le luci vengono automaticamente spente.

Per i dettagli si rimanda alla relazione specialistica allegata al presente progetto e agli elaborati grafici.

CARATTERISTICHE IMPIANTO RISCALDAMENTO

Si è previsto un impianto di riscaldamento (con possibilità di funzionamento anche in raffrescamento) ad aria con pompa di calore posta in copertura. L'impianto è altamente efficiente con recupero di calore dall'aria espulsa dal locale mensa (si prevede il totale ricambio dell'aria interna senza possibilità di riciclo).

Per i dettagli si rimanda alla relazione specialistica allegata al presente progetto e agli elaborati grafici.

ISOLAMENTO ACUSTICO

La struttura della mensa rispetterà i presupposti normativi rispettando i disposti di cui all'art. 5.1 del d.m. 18/12/1975. Nello specifico si garantisce il rispetto dei parametri di impatto acustico per gli ambienti didattici ad uso continuo e di clima acustico per ogni ambiente sensibile della mensa scolastica.

La mensa è studiata considerando le caratteristiche isolanti degli elementi costruttivi sotto il profilo acustico, al fine di ottemperare alle disposizioni del D.P.C.M. 5/12/1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici".

Nello specifico, si garantisce il rispetto dei parametri di clima acustico per ogni ambiente sensibile della struttura scolastica, utilizzando controsoffittature con pannelli acustici e pareti fonoassorbenti diversificati (la fascia oltre il metro e ottanta delle pareti perimetrali utilizza una pannellatura diversificata rispetto al resto).

La realizzazione degli impianti di scarico vedrà l'utilizzo di tubazioni dotate di certificazione acustica, dotate di giunzioni ad innesto e di collari muniti di materiale resiliente; i diametri delle suddette tubazioni sono dimensionati in funzione delle effettive unità di carico.

Le tubazioni di scarico saranno rivestite con materiale resiliente prima di essere annegate nel calcestruzzo.

Le tubazioni e le canalizzazioni di distribuzione di fluidi termovettori e di acqua dimensionate in modo da mantenere la velocità del fluido sotto valori tali da non generare vibrazioni eccessive.

Dovranno essere installati idonei giunti antivibranti nei circuiti di pompe e simili.

Per gli impianti idrosanitari si prevede l'utilizzo di tubazioni in Polipropilene-Random e l'inserimento di supporti in neoprene da 5 mm da posizionarsi sotto sanitari.

Particolare cura è posta al dimensionamento dell'impianto di ventilazione per ridurre il rumore.

Per gli organi in movimento dovrà essere prevista la desolidarizzazione dalle strutture dell'edificio mediante sostegni o ancoraggi con interposti dispositivi antivibranti.

PARETI DIVISORIE: pareti divisorie separative di ambiente leggere ed antisismiche, in grado di assicurare flessibilità, prestazioni acustiche e protezione dal fuoco.

CONTROSOFFITTI TECNICI: Controsoffitti tecnici (isolamento acustico, abbattimento dispersione termica ed estetici (nascondere gli impianti, personalizzare i diversi spazi del complesso).

Nei locali accessori della mensa, i controsoffitti sono costituiti da pannelli in fibra minerale, leggeri e fonoassorbenti con ganci di sospensione e struttura che assicurano un forte assorbimento acustico.

4. TEMPI

La durata prevista dei lavori è di giorni 180.

5. QUADRO ECONOMICO

parte A	
Importo dell'appalto	
A1 - LAVORI (importo soggetto a ribasso, compreso il costo della manodopera)	€ 337.375,00
A2- ONERI PER LA SICUREZZA (non soggetti a ribasso)	€ 7.625,00
Totale A1+A2	€ 345.000,00
parte B	
Somme a disposizione dell'Amministrazione	
B1 - IVA 10% sulle opere	€ 34.500,00
B2.1 - Spese tecniche Progett.(contr. e Iva compresi)	€ 22.000,00
B2.2 - Spese tecniche DL e Coord.(contr. e Iva compresi)	€ 27.340,00
B2.3 - Spese tecniche collaudo (contr. e Iva compresi)	€ 2.000,00
B3 - Incentivo funzioni tecniche ex art. 113 D.Lgs. 50/2016	€ 6.900,00
B4 - pubblicità, spese di gara	€ 1.010,00
B5 - Imprevisti	€ 68,80
Totale somme a disposizione	€ 93.818,80
IMPORTO TOTALE DI PROGETTO	€ 438.818,80