

Comune di Lurago D'Erba

**CONCORSO DI PROGETTAZIONE NUOVA SCUOLA
DELL'INFANZIA DI LURAGO D'ERBA**

Documento Preliminare alla Progettazione

1. PREMESSA.

Il presente documento è redatto ai sensi dell'art.15 comma 5 e 6 del DRR 207/2010 e s.m.i. e costituisce il Documento Preliminare all'Avvio dell'attività di Progettazione (DPP) per la costruzione di una scuola dell'infanzia innovativa nel territorio amministrativo del Comune di Lurago D'Erba.

Il DPP fornisce le indicazioni tecnico-procedurali adottate dall'Amministrazione per il raggiungimento dell'obiettivo ed in particolare:

- Lo stato di fatto dei luoghi dove verrà realizzata l'opera;
- Gli obiettivi generali dell'opera;
- Le esigenze e le attese da soddisfare;
- I vincoli e le normative da rispettare;
- La modalità di determinazione dei corrispettivi.

2. DATI GENERALI

Intervento: Lavori di realizzazione per la scuola dell'infanzia di Lurago D'Erba.

Committente: Amministrazione del Comune di Lurago D'Erba

Via Roma, 56

22040 Lurago D'Erba

Responsabile del procedimento: geom. Matteo Belgeri

Coordinamento dell'attività concorsuale: arch. Angelo Monti

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il Comune di Lurago D'Erba ha una superficie territoriale pari a 4,65 kmq, caratterizzata da una prevalente orografia collinare con quote altimetriche tra 290 e 380 slm. Confina con i comuni di Alzate Brianza, Lambrugo, Inverigo, Monguzzo, Anzano del Parco, Brenna.

Il contesto territoriale pone Lurago D'Erba al centro di una struttura insediativa fortemente urbanizzata, con una sufficiente dotazione di servizi alla popolazione, e una sostenuta infrastrutturazione della rete di collegamenti viari destinati ad una mobilità prevalentemente veicolare di trasporto privato.

Si tratta di un contesto territoriale dove i fenomeni di trasformazione e di diffusione dello urbanizzato sono stati impattanti, sebbene non sia andato disperso il valore delle qualità storico-ambientali e paesistiche. Questo valore aggiunto si coglie nella permanenza di un sistema storico-monumentale interconnesso ad eccellenze paesaggistiche di pregio, delle quali uno dei caposaldi è rappresentato dall'ambito di tutela del Parco del Lambro, a est del territorio comunale.

Nella pianificazione sovracomunale il Piano Territoriale Regionale individua Lurago D'Erba come appartenente al Sistema territoriale pedemontano ed è inserito tra le "unità tipologiche di paesaggio" come "fascia collinare".

È un paesaggio articolato in rilievi collinari morenici, corsi fluviali, fortemente caratterizzato da una elevata azione antropica in nuclei densamente distribuiti. Il costruito presenta insediamenti di qualità storico-ambientale (corti, borghi e ville storiche) attorno ai quali si sono aggregate nel tempo lottizzazioni residenziali, ambiti industriali e commerciali, comprese strutture della grande distribuzione.

La struttura urbana di Lurago ha origine da alcuni diffusi nuclei storici e da un articolato complesso di impianti rurali indipendenti. Il territorio è stato oggetto di fenomeni espansivi delle urbanizzazioni che hanno contribuito alla "saldatura" dell'edificato tra i diversi poli originari.

L'elevata qualità ambientale del paesaggio, espressione della cultura e della storia agricola, ha sicuramente costituito un ulteriore motivo di attrazione dalle conurbazioni metropolitane con la conseguente valorizzazione della rendita fondiaria e l'incremento degli interventi edificatori sino al periodo pre-crisi strutturale.

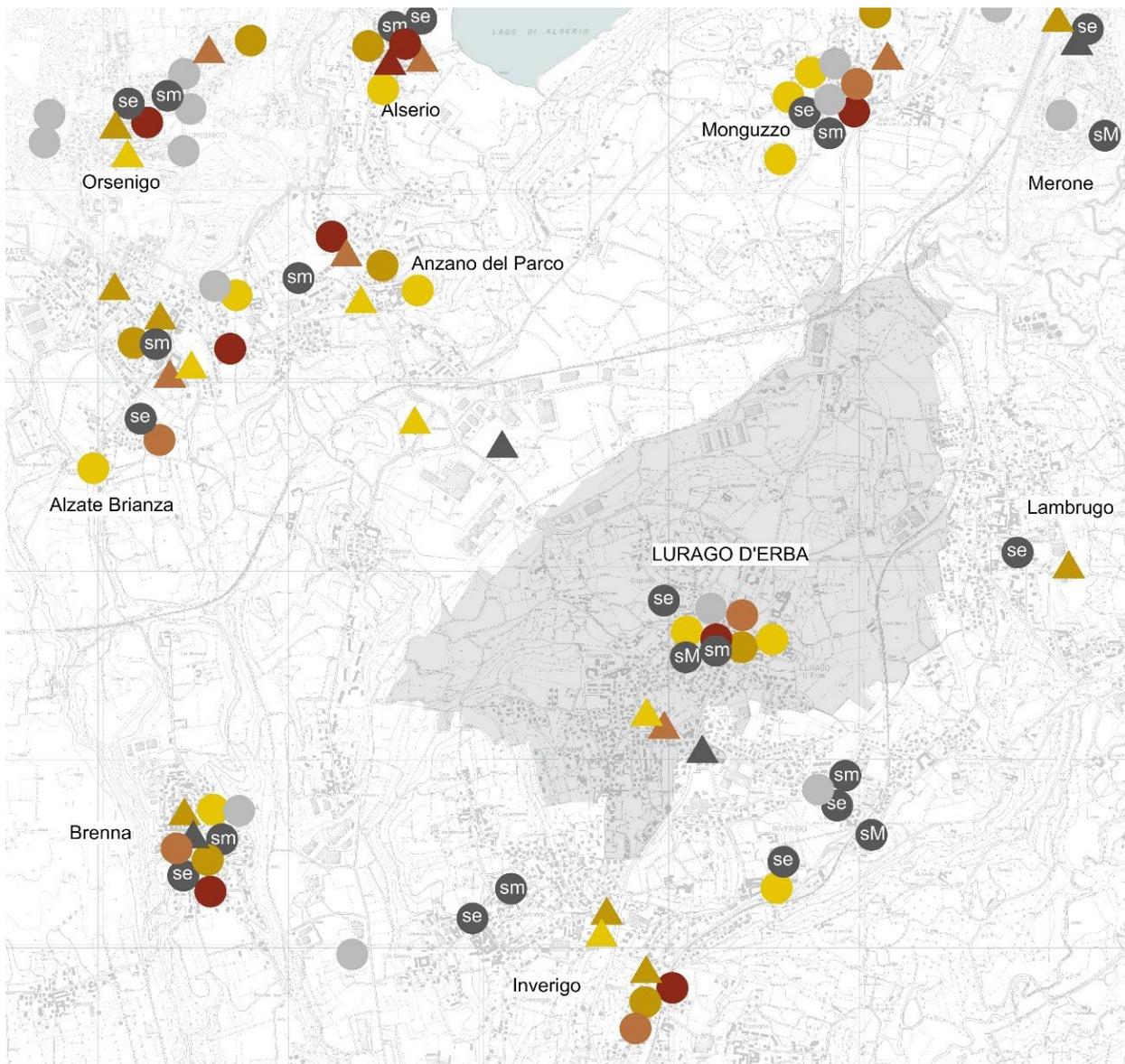
I principali nuclei originari, riconoscibili nel territorio amministrativo, sono Calpuno, Lurago, Colciago, Careggia/S. Stefano, a cui si aggiunge la rete delle Cascine Careggiola, Ca' Bassa, Ca' Alta, Ca' Ronchi, Fornace, C.na S. Antonio, C.na Immacolata, Costone, Monticello, Selvamonte, S. Rocco, C.na Carolina, C.na Maria, Crocino, S. Giorgio, C.na Viganò, C.na S. Giuseppe, C.na Teresa, Longura, C.na Sala, Ca' Nova, Colombaio, Careggiotto.

Le numerose cascine rurali, che testimoniano la storia agricola del territorio di Lurago, sono prevalentemente di impianto sei-settecentesco.

Lo sviluppo urbano del ventesimo secolo ha alterato l'impianto con una progressiva saldatura, come detto, dell'edificato senza interruzioni tra un nucleo e l'altro.

Il boom edilizio degli anni '60 definisce l'assetto morfologico dell'urbanizzato. A partire da questo periodo vengono realizzati i principali servizi alla collettività quali le strutture scolastiche e civiche.

Questo nuovo sistema dei servizi tende a costruire una nuova polarità nell'area pianeggiante del nucleo di Crocino.



Legenda

- ufficio postale
- biblioteche
- municipio
- chiese e oratori
- scuole
- scuola dell'infanzia
- scuola primaria
- scuola secondaria di primo grado
- strutture sportive
- ▲ Croce Rossa Italiana
- ▲ ambulatori
- ▲ farmacie
- ▲ ospedali e cliniche private
- ▲ grande e media distribuzione commerciale

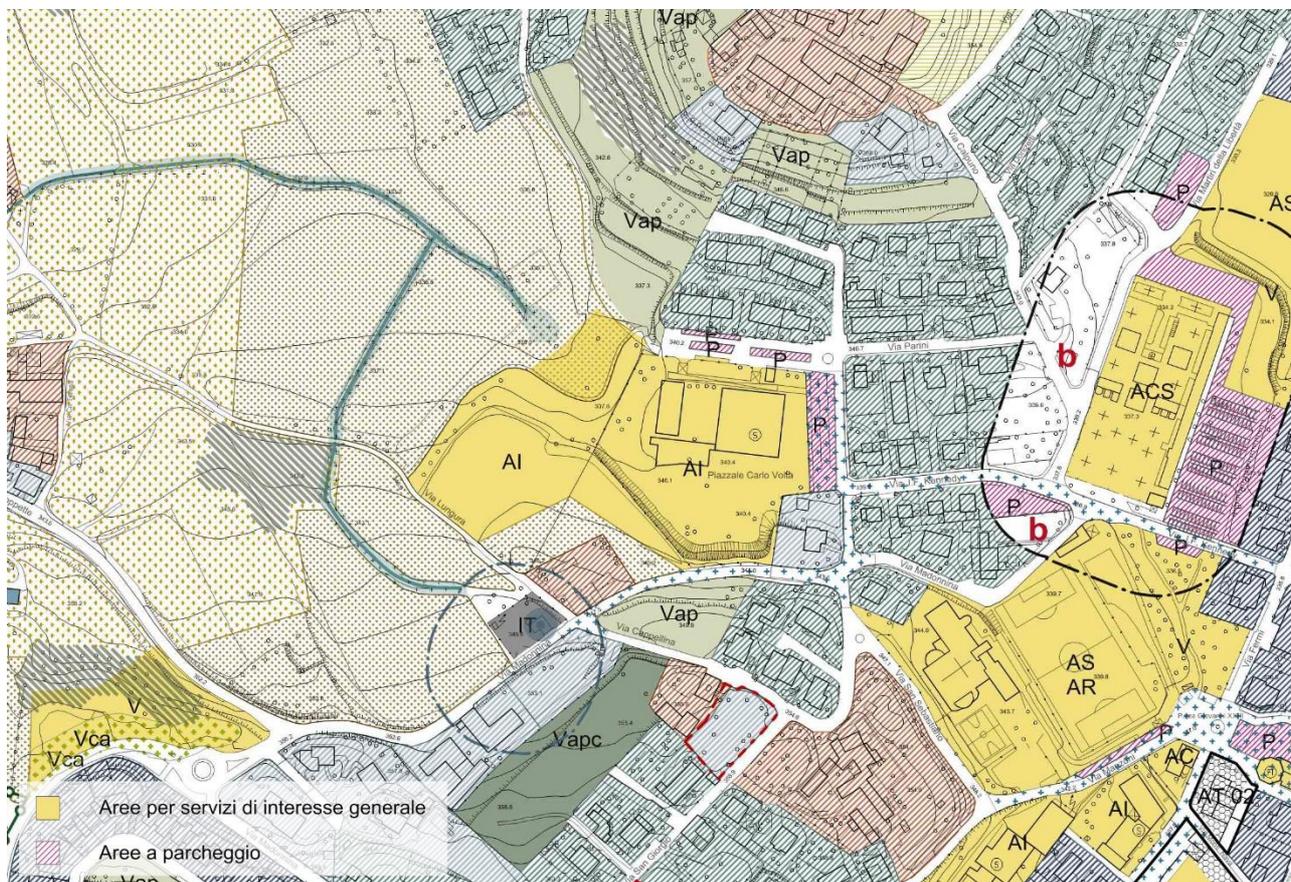
Il sistema dei servizi sul territorio sovracomunale

4. INQUADRAMENTO URBANISTICO

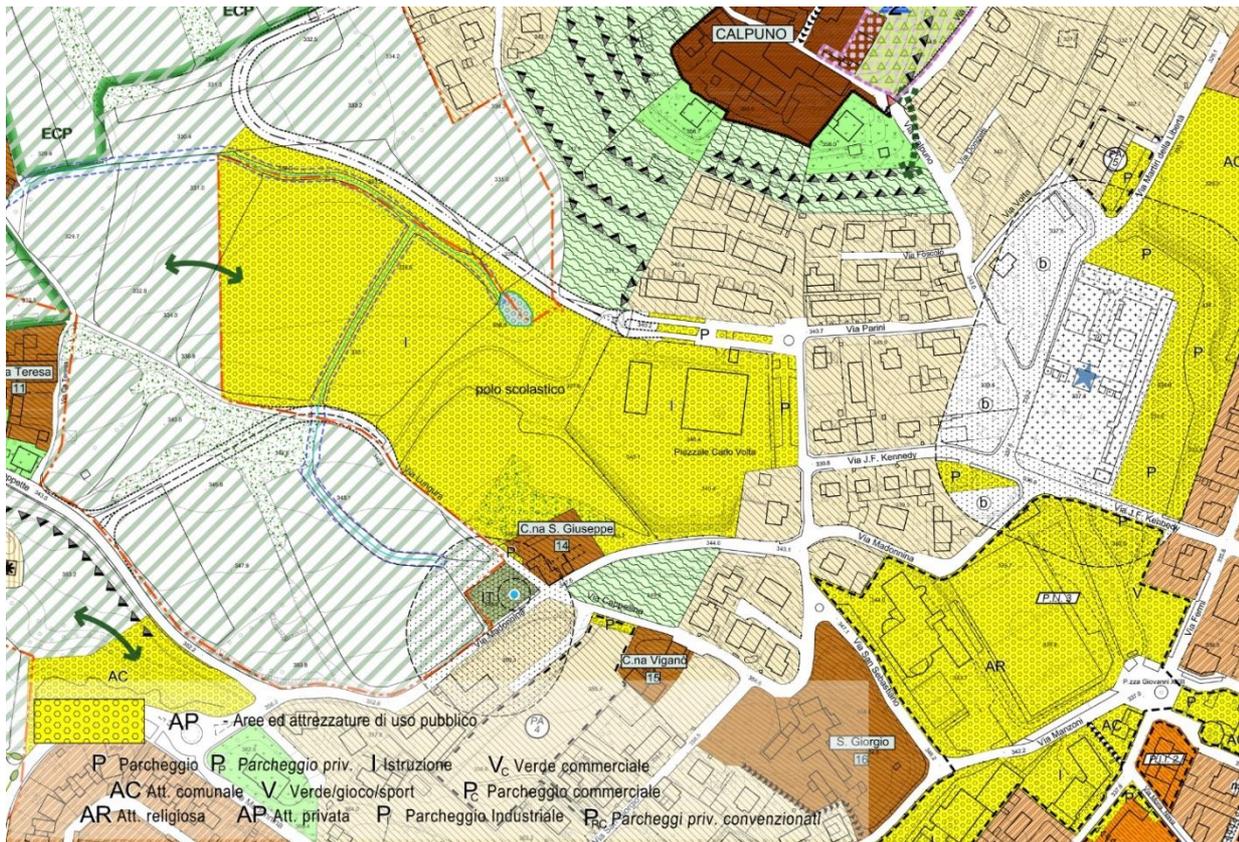
L'area individuate per la realizzazione dell'intervento è parte dell'attuale comparto sede della esistente scuola primaria comunale.

E' in corso l'approvazione della Variante generale dello strumento urbanistico comunale (Piano di Governo del Territorio secondo la legge regionale della Lombardia 12/2005) che conferma la destinazione a Servizi Scolastici dell'area pur riconfigurandone la perimetrazione e restituendo ad ambito agricolo un'ampia porzione del comparto precedentemente individuato in previsione di un polo scolastico pluridisciplinare non attuato e non confermato. La scelta strategica sotto l'aspetto della struttura dei Servizi che configurano la città pubblica si è, infatti, orientata alla ottimizzazione delle risorse economiche, ma anche al contenimento di quelle ambientali attraverso una politica di riqualificazione e riuso delle strutture esistenti e alla loro integrazione in un polo scolastico "diffuso" attraverso una coerente infrastrutturazione di collegamenti in sede di mobilità protetta.

In questa ottica, la previsione e la costruzione di una nuova scuola dell'infanzia nell'area della scuola primaria è condizione strutturale per il riordino e il riassetto del sistema scolastico di Lurago. La sua realizzazione consentirà il trasferimento dell'attuale struttura – collocata nell'area centrale in prossimità della sede municipale e con limitata disponibilità di spazi aperti – in una collocazione funzionalmente e tipologicamente più consona agli indirizzi didattici e pedagogici per le fasce di età pre-scolastica, liberando l'attuale immobile sia per il possibile fabbisogno integrativo per la contigua scuola secondaria sia ad ulteriori funzioni di servizio pubblico finalizzate alle attività socio-culturali.



Estratto Piano delle Regole | Variante PGT in corso di approvazione



Estratto Piano delle Regole | PGT vigente

5. L'ATTUALE SISTEMA SCOLASTICO

La struttura didattica costituita dall'istituto comprensivo "Carlo Porta" opera nei comuni di Lurago, Alzate Brianza, Anzano del Parco, Alserio. A Lurago sono presenti le seguenti unità scolastiche:

SCUOLA INFANZIA "Monsignor Nava"

5 sezioni

5 aule di sezione + 1 salone + 1 sala mensa + 1 aula lettura/biblioteca

Giardino esterno

SCUOLA PRIMARIA "Carlo Porta"

9 classi

10 aule comuni

7 aule speciali: 1 lab. Informatica + 1 aula LIM + 1 aula audiovisivi/musicali + 1 pittura + 1 aula stranieri + 1 aula insegnanti, 1 biblioteca

1 mensa + 1 palestra

SCUOLA SECONDARIA I^ GRADO "Enrico Fermi"

6 classi

6 aule scolastiche

11 aule speciali: 1 aula magna, 1 aula arte, 1 aula musica, 1 aula scienze, 1 aula tecnologia, 1 biblioteca, 1 aula ricevimento genitori, 1 aula insegnanti, 1 lab. Informatica, 2 aule sostegno

Il personale docente in servizio è così suddiviso:

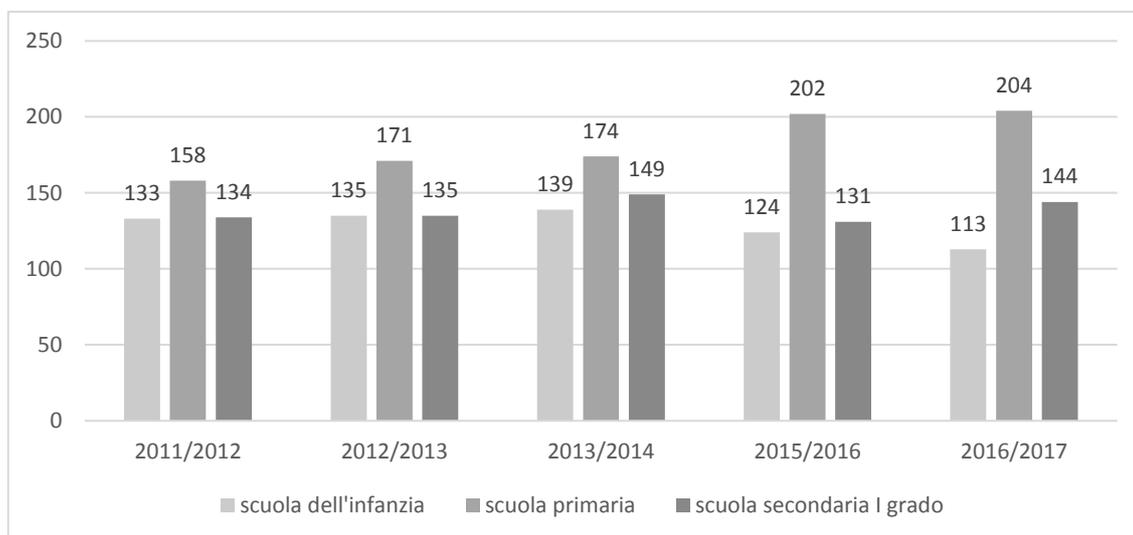
Scuola Infanzia "G. Nava" n. 15

Scuola primaria "C. Porta" n. 25

Scuola Sec. I grado "E. Fermi" n. 22

Il personale amministrativo consta di 1 dirigente, 7 assistenti amministrativi e 7 collaboratori scolastici. La popolazione scolastica registrata nell'anno accademico 2016/2017 è stato di 113 alunni per la Scuola d'infanzia, 204 alunni per la Scuola primaria, 144 studenti per la Scuola secondaria di I grado (fonte comunale).

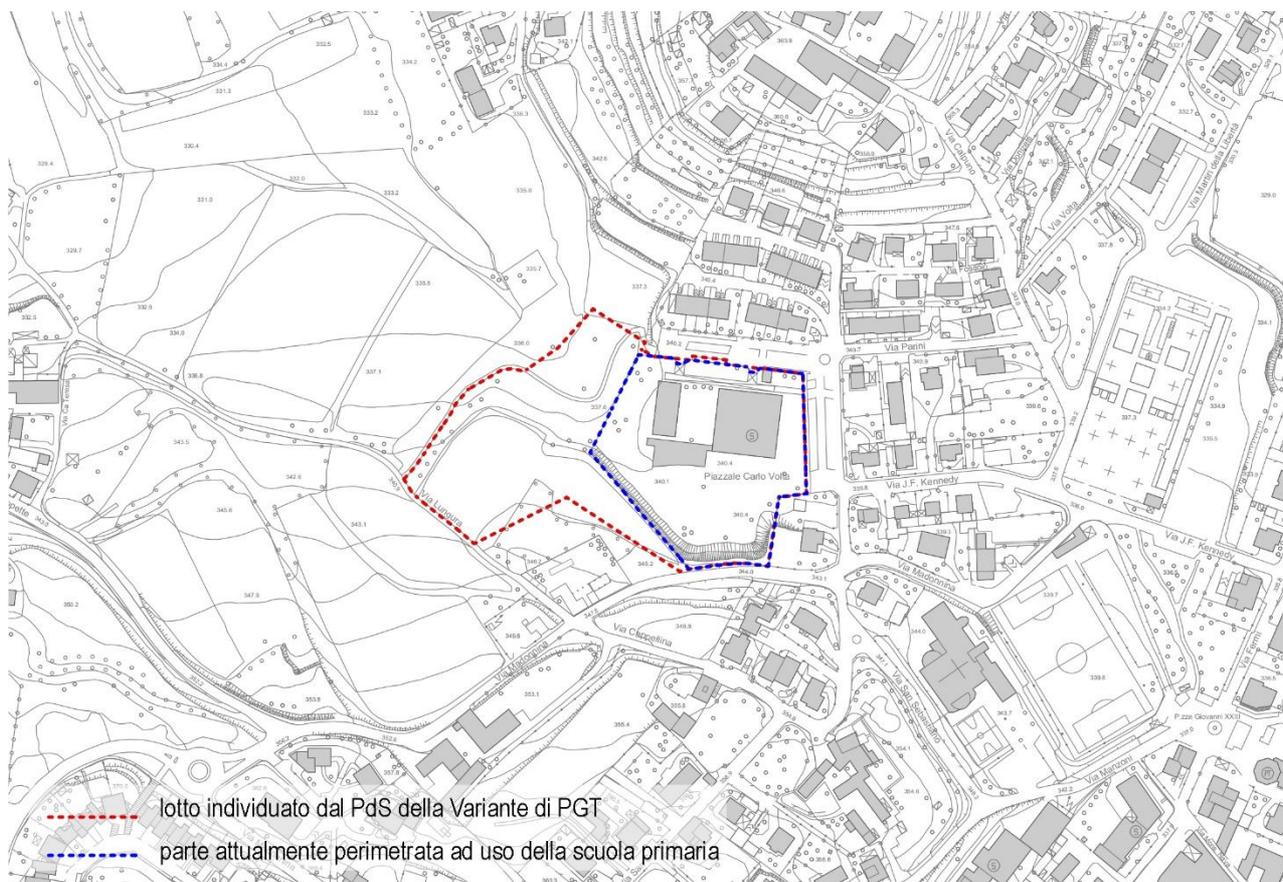
Il bacino di provenienza degli studenti investe l'area costituita dai comuni di Inverigo, Alzate Brianza, Arosio, Bosisio Parini, Brenna, Lambrugo, Mariano Comense, Merone, Molteno, Orsenigo con un pendolarismo complessivo per i diversi plessi scolastici di 92 studenti corrispondente ad un significativo 20% dell'intera popolazione scolastica con rilevanti riflessi sugli aspetti della mobilità (fonte Amministrazione comunale e istituto scolastico "C. Porta"). L'oscillazione della popolazione scolastica delle scuole di Lurago, come sintetizzata dal seguente grafico, evidenzia negli ultimi anni un progressivo decremento nella utilizzazione del servizio della scuola dell'infanzia, una crescita progressiva di popolazione per la sola scuola primaria e oscillazioni variabili da positive a negative per la secondaria. Un quadro, comunque, che non sembra evidenziare nel tempo dinamiche eccezionali e emergenziali. Anche l'incidenza dei processi migratori resta comunque molto contenuta (la presenza di studenti di altra nazionalità di origine è inferiore al 7%).



Fonte: istituto comprensivo "C. Porta" e Amministrazione comunale

L'analisi dimensionale del patrimonio edilizio rileva una sufficiente dotazione delle attuali superfici di pertinenza per possibili ampliamenti nel rispetto degli standards riferiti alle disposizioni del DM 18/12/1975 e s.m.i.

6. IL LOTTO DI INTERVENTO

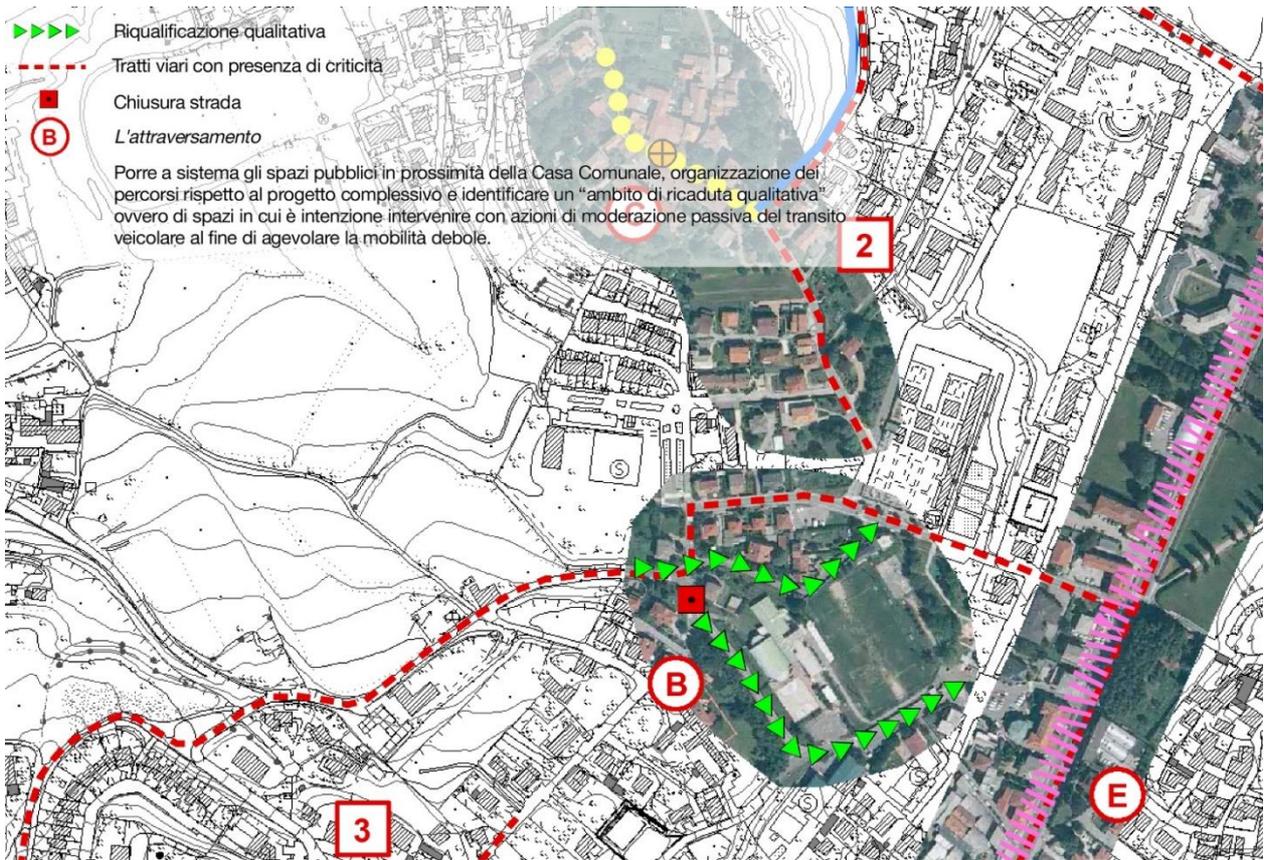


L'area individuata per l'insediamento della nuova scuola, insiste nello stesso comparto attualmente destinato alla sola scuola primaria e alla struttura della mensa scolastica.

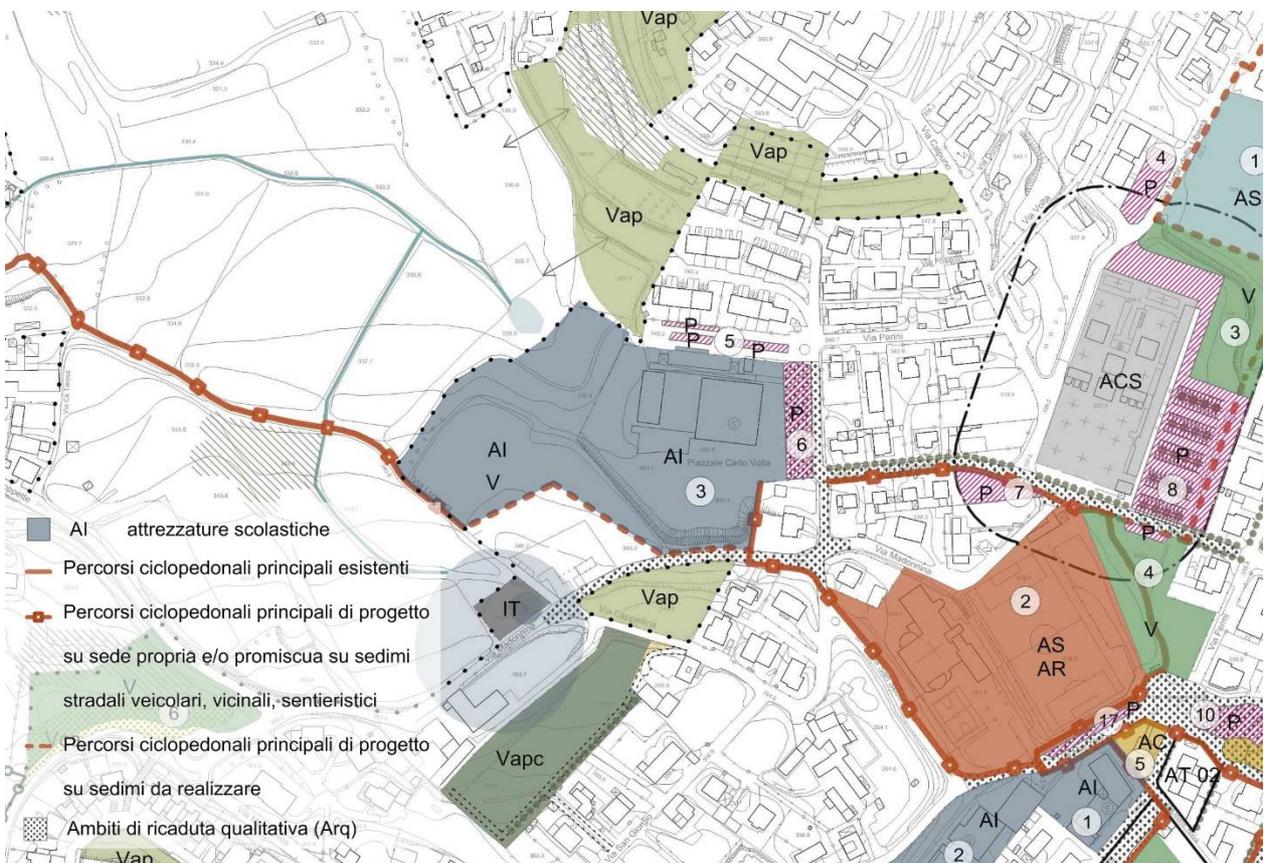
Come già premesso, lo strumento urbanistico in corso di approvazione ha ritenuto, comunque, opportuno individuare una perimetrazione più ampia dell'attuale superficie utilizzata dai servizi scolastici, dimensionando un lotto complessivo in grado di costituire un impianto di elevata qualità ambientale destinato alle giovani generazioni, sufficiente anche per possibili successive integrazioni, per esempio, per strutture dedicate allo sport.

Il lotto ha una morfologia piana per la parte centrale già utilizzata dalla struttura scolastica esistente, integrata da un corpo destinato a mensa scolastica di più recente edificazione. Presenta un andamento orografico con più marcati dislivelli nelle porzioni perimetrali. In particolare va rilevato il progressivo dislivello decrescente verso l'ampio bacino agricolo al confine con Alzate Brianza caratterizzato da elevata sensibilità, sia sotto il profilo ambientale che per il valore paesistico tra cui la rilevante polarità percettiva dell'antica villa Durini collocata sulla collina di Alzate.

L'area è servita dalla viabilità urbana e da una dotazione di parcheggi, la cui riorganizzazione (sul lato nord in particolare) può ottimizzarne uso e capienza.



Estratto tavola studio viabilistico



Estratto Piano dei Servizi | Variante PGT

7. OBIETTIVI GENERALI

Il progetto per la nuova scuola dell'Infanzia deve garantire una concezione innovativa nell'interpretazione degli spazi sia sul piano della qualità percettiva che della fluidità funzionale.

Grande attenzione deve essere riservata ai principi più aggiornati di sostenibilità ambientale, qualità urbana, valenza sociale dell'edificio scolastico, qualità degli ambienti interni improntati ad una didattica moderna e qualificata, ma anche al contenimento dei costi di gestione e della manutenibilità.

La scelta della collocazione e dell'impianto insediativo della struttura scolastica all'interno del comparto individuato sono lasciate alla valutazione del concorrente, che deve considerare il valore paesistico di contesto sia alla scala di ambito che a quella geografica, con particolare attenzione al rapporto con la struttura morfologica dell'area rurale prospiciente e la relazione di reciprocità visiva con l'eccellenza di polo territoriale di Fabbrica Durini in Alzate.

I progettisti devono altresì valutare l'inserimento del nuovo edificio preservando possibili future implementazioni del complesso della scuola primaria e garantendo una agevole connessione con l'accessibilità alla nuova struttura.

8. OBIETTIVI FUNZIONALI

Gli spazi interni devono essere improntati alla funzionalità e flessibilità, nonché alla semplicità e razionalità d'uso. Il progetto dovrà essere curato in riferimento all'interrelazione tra spazi funzionali, sistema connettivo, permeabilità delle separazioni, multifunzionalità e rilevanza degli spazi di aggregazione.

Le funzioni ed i percorsi dovranno risultare di immediata identificazione percettiva.

Gli spazi dovranno garantire luoghi per i lavori di gruppo, con arredi fissi e mobile comunque flessibili, in modo tale da consentire configurazioni diverse coerentemente con lo svilupparsi e l'alternarsi delle diverse fasi dell'attività didattica e in grado di consentire, ad esempio, lo svolgimento di attività in gruppi di piccola o media composizione, nonché l'uso degli spazi comuni rendendo i limiti tra gli ambienti più sfumati e flessibili.

Aule a grande variabilità d'uso e integrabili tra loro, in grado di contenere spazi per attività individuali e di gruppo, spazi per l'attività motoria e per le attività specializzate.

9. ARCHITETTURA

La soluzione architettonica individuata dovrà essere concepita negli spazi interni ed esterni come innovativa nelle soluzioni tecnologiche e del design, nella distribuzione e composizione architettonica generale e di dettaglio, nella scelta dei materiali, dell'eco-sostenibilità complessiva e del carattere estetico.

L'intervento dovrà essere di elevata qualità e dovrà avere caratteri di qualificata identità compositiva e di fattibilità tecnico-economica.

10. DIDATTICA

L'edificio scolastico dovrà essere di stimolo e di supporto a una didattica moderna, flessibile, incentivante le attitudini degli scolari.

La scuola potrà essere concepita come un luogo integrato di spazi dedicati ad attività diversificate in grado di accogliere in ogni momento i piccoli utenti e le loro azioni in ambienti funzionali e confortevoli.

11. SICUREZZA

L'intervento dovrà garantire la sicurezza degli utenti con riferimento necessariamente alla normativa attualmente vigente e con speciale attenzione alla:

- Sicurezza strutturale, intesa come resistenza ai carichi ed alle azioni sismiche;
- Sicurezza antincendio, intesa come rispetto della normativa sulla prevenzione di incendi e individuazione dei percorsi di esodo;
- Sicurezza igienico-sanitaria, intesa come rispetto delle prescrizioni in materia igienico- sanitarie come stabilite dai regolamenti e dalla normativa vigenti;
- Sicurezza esterna dell'edificio, intesa come definizione dei percorsi tali da garantire la sicurezza sia in entrata sia in uscita dal fabbricato;
- Sicurezza impiantistica, intesa come realizzazione degli impianti secondo le prescrizioni delle normative tecniche di riferimento.

12. AMBIENTE

La progettazione dell'edificio dovrà puntare a:

- Raggiungere un eccellente livello di prestazione energetica dell'edificio;
- Sviluppare un'ottimale distribuzione dell'edificio e degli spazi in modo da sfruttare l'esposizione e l'irraggiamento anche con un opportuno approfondimento già in sede di progetto di fattibilità Tecnico-economica;
- Utilizzare schermature mobili, ove necessario, per controllare l'irraggiamento solare;
- Privilegiare tecniche di climatizzazione "passiva" in sostituzione dei tradizionali sistemi;
- Impiegare materiali naturali a ridotto impatto ambientale;
- Ottimizzare il consumo di energia elettrica e di consumi idrici;
- Riciclare le acque meteoriche per gli usi dell'acqua non potabile;
- Individuare i contenuti di massima per la successiva predisposizione del piano di manutenzione e di gestione dell'edificio;
- Garantire un'adeguata areazione naturale e ventilazione meccanica controllata;
- Ottimizzare l'acustica all'interno dell'edificio.

Saranno privilegiate soluzioni originali ed innovative nell'uso dei materiali, delle tecnologie costruttive ed impiantistiche, nelle tecnologie dell'informazione. Nelle previsioni progettuali per il contenimento dei consumi energetici e per la sostenibilità ambientale, sarà dato rilievo a indirizzi che sviluppino una ricerca sul fronte delle soluzioni passive per la climatizzazione nel controllo delle radiazioni solari e della ventilazione naturale.

13. GESTIONE E MANUTENZIONE

La soluzione progettuale dovrà perseguire i principi di durabilità, facilità ed economicità della manutenzione.

Grande attenzione dovrà essere riservata alla pulizia e alla manutenibilità delle superfici, alla qualità dei materiali, alla sostituzione programmata dei componenti.

14. SPAZI PERTINENZIALI

La progettazione degli spazi deve essere funzionale alla didattica, deve favorire l'aggregazione sociale sia per gli alunni, che per la comunità dei genitori e delle famiglie e deve essere improntata alla integrazione tra ambiente esterno e interno, tra natura e vita della scuola.

Il progetto del verde deve rispondere alle esigenze di minimizzare i costi non solo di realizzazione, ma anche di gestione e manutenzione.

Il progetto deve interessare l'intero comparto scolastico e deve sviluppare più puntualmente la configurazione del collegamento ciclopedonale schematicamente previsto in sede di progetto urbanistico e la sua integrazione con l'area delle scuole.

Deve essere prestata particolare attenzione alla delimitazione di un'area a verde ad esclusivo uso della scuola dell'infanzia, avendo cura che non venga alterata la percezione unitaria degli spazi aperti.

15. DIMENSIONE DEL LOTTO

Il lotto comprensivo dell'area destinata dal Piano dei Servizi del PGT adottato ed in corso di approvazione ha una superficie totale di circa mq 22.860, superiore agli standards minimi stabiliti dal DM 18/12/1975.

La parte attualmente perimetrata e su cui insiste l'attuale scuola primaria è di circa mq 11.715.

La nuova scuola dell'infanzia dovrà essere insediata condividendo la superficie complessiva e rispettando le ampiezze minime pertinenziali necessarie in riferimento alla tabella 2 del DM 18/12/1975 ed in particolare:

Mq 3.750 per una scuola dell'infanzia di 5 sezioni (pari a 25 mq/alunno)

Mq 4.130 per una scuola primaria di 9 classi (pari a 18,33 mq/alunno)

16. DIMENSIONAMENTO EDIFICIO

La tabella 3b del DM 18/12/1975 dispone le superfici minime relative al dimensionamento di massima degli edifici scolastici.

Per la realizzazione per una scuola dell'infanzia costituita da 5 sezioni il decreto assume un parametro pari a 6,73 mq/alunno e a 202 mq /sezione.

Sezioni	Alunni	Mq/sezione	Totale mq	Mq/alunno	Totale mq
5	150	202	1.010	6,73	1.009,50

Ne deriva che la superficie complessiva necessaria per la costruzione della scuola è da prevedere in mq 1.010. Questo dato è stato assunto come indicazione anche per le stime relative ai costi presunti delle opere e al conseguente quadro economico dei servizi relative all'architettura e all'ingegneria.

Sarà onere del progettista, in ragione del budget a disposizione e del rispetto della normativa vigente, determinare l'effettivo dimensionamento dello sviluppo progettuale. Di seguito si riporta anche quanto stabilito dal DM 18/12/1975 relativamente alle superfici per gli spazi della didattica e delle attività connesse inerenti la scuola di infanzia.

Disposizioni del D.M. 18/12/75 (Tabella 5- Standard di superficie: SCUOLA D'INFANZIA)			
	Descrizione attività	m 2 /alunno	Totale
1	Spazi per attività ordinate		
	attività a tavolino	1,8	216,0
	attività speciali	0,4	48,0
2	Spazi per attività libere		
3	Spazi per attività pratiche		
	spogliatoio	0,5	60,0
	locali lavabi e servizi igienici	0,67	80,4
	deposito	0,13	15,6
4	Spazi per la mensa		
	mensa	0,4	48
	cucina, anticucina, ecc (30 mq fissi per ogni scuola)	0,35	42,0
5	Assistenza		
	stanza per l'assistente (15 mq fissi per ogni scuola)	0,17	20,4
	spogliatoio e servizi igienici (6mq fissi per ogni scuola)	0,07	8,4
	piccola lavanderia (4 mq fissi per ogni scuola)	0,04	4,8
	- Indice di superficie netta globale	6,65	798
	- Somma indici parziali	5,41	649,2
	- Connettivo e servizi	1,24	148,8
	- Connettivo e servizi/Superficie totale netta per cento	19%	0,19

17. COSTO DELL'INTERVENTO

Il costo stimato dei lavori dell'opera, sulla base di valori parametrici, desunti da altri progetti analoghi, è stato individuato in **€ 1.616.000,00**.

Tale valore è stato adottato anche quale parametro di riferimento per l'individuazione dei requisiti tecnico-organizzativi per la procedura di affidamento dei successive livelli di progettazione e per il calcolo dell'importo dei premi e degli onorari, per i quali si è assunta la seguente analisi per classi e categorie individuate ai sensi del DM 17/06/2016.

CATEGORIA D'OPERA	ID Opere		Grado Complessità G	Costo Categorie (€) V	Parametri Base P
	Codice	Descrizione			
EDILIZIA	E.08	Sede Azienda Sanitaria, Distretto sanitario, Ambulatori di base, Asilo nido, Scuola Materna, Scuola elementare, Scuole secondarie di I grado fino a 24 classi, scuole secondarie di II grado fino a 25 classi.	0,95	727.200	7,5220
STRUTTURE	S.03	Strutture o parti di strutture in cemento armato- verifiche strutturali relative – ponteggi, centinature e strutture provvisorie di durata superiore a due anni.	0,95	533.280	8,1193
IMPIANTI	IA.01	Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali – impianti sanitari – impianti di fognatura domestica o industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto – reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi – impianti per la distribuzione dell'aria compressa del vuoto e di gas medicali – impianti e reti antincendio.	0,75	48.480	16,3590
IMPIANTI	IA.02	Impianti di riscaldamento – impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria – impianti meccanici di distribuzione fluidi – impianto solare termico.	0,85	145.440	11,6084
IMPIANTI	IA.03	Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni di importanza corrente – singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo semplice.	1,15	161.600	11,2532

Percentuale forfettaria spese 24,61%

18. RIFERIMENTI NORMATIVI

La nuova scuola dell'infanzia dovrà essere progettata con riferimento alla vigente normativa in materia di edilizia scolastica, DM 18/12/1975 e a tutte le norme vigenti di settore e applicabili alla struttura in progetto.

Si richiamano, infine, gli indirizzi e le linee guida redatte dal MIUR relative alle "Norme tecniche-quadro, contenenti gli indici minimi e massimi di funzionalità urbanistica, edilizia, anche con riferimento alle tecnologie in materia di efficienza e risparmio energetico e produzione da fonti energetiche rinnovabili, e didattica indispensabili a garantire indirizzi progettuali di riferimento adeguati e omogenei sul territorio nazionale".