



COMUNE DI COLOGNOLA AI COLLI  
PROVINCIA DI VERONA

SETTORE SERVIZI TECNICI - EDILIZIA PUBBLICA

PROGETTO NUOVA SCUOLA PRIMARIA



raggruppamento temporaneo di imprese

mandataria:



GIRPA S.p.A.

mandante:



www.cleaa.it

Claudio Lucchin &  
Architetti Associati

mandante:



BARANA  
engineering

PARTE GENERALE

STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

data

OTTOBRE 2010

n°elaborato

PG 01-01-02

PG02

Responsabile di progetto  
Arch. Lauro Motta - GIRPA s.p.a.



Timbri, firme

	REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI COSTRUZIONE NUOVA SCUOLA PRIMARIA IN COMUNE DI COLOGNOLA AI COLLI PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO	DOCUMENTO	PROG./EDIT.
		2007	<b>Studio Prefa.Ambie.doc</b>	LU/ML
	STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE	REV.	DATA	PAG.
		0	<b>Ottobre 2010</b>	1/13

## Studio di Prefattibilità Ambientale

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO D'IMPRESE:  
MANDANTE:



G.I.R.P.A. SpA V.le del Lavoro 33 Verona

MANDATARIA:

Claudio Lucchin &  
Architetti associati  
Via Galvani 6/c  
Bolzano



MANDATARIA:

BARANA engineering  
Via Ardizzone 1  
Grezzana (VR)



	REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI COSTRUZIONE NUOVA SCUOLA PRIMARIA IN COMUNE DI COLOGNOLA AI COLLI PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO	DOCUMENTO	PROG./EDIT.
		2007	<b>Studio Prefa.Ambie.doc</b>	LU/ML
	REV.	DATA	PAG.	
	STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE	0	<b>Ottobre 2010</b>	2/13

## INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. ANALISI DELLO STATO DI FATTO.....	5
3. CONTENIMENTO DEI CONSUMI E RICORSO ALLE FONTI RINNOVABILI .....	6
4. ANALISI DEI VINCOLI AMBIENTALI .....	6
5. ANALISI DEI POSSIBILI IMPATTI DELL'OPERA .....	7
6. MISURE COMPENSATIVE E DI CONTENIMENTO .....	10
7. ASPETTI PAESAGGISTICI .....	11
8. INSERIMENTO EDILIZIO .....	12

	REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI COSTRUZIONE NUOVA SCUOLA PRIMARIA IN COMUNE DI COLOGNOLA AI COLLI PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO	DOCUMENTO	PROG./EDIT.
		2007	<b>Studio Prefa.Ambie.doc</b>	LU/ML
	REV.	DATA	PAG.	
	STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE	0	<b>Ottobre 2010</b>	3/13

## 1. PREMESSA

Lo Studio di prefattibilità ambientale, così come definito dall'art. 21 del DPR 554/99, si caratterizza come uno studio che governa la realizzazione degli interventi di mitigazione e inserimento ambientale, dalle fasi programmatiche e di studio a quelle esecutive e di gestione delle opere.

Inquadrandosi in compiti di coordinamento e programmazione regionale, tenendo conto degli indirizzi concordati a livello nazionale, traccia in anticipo i livelli di sostenibilità cui rapportare i diversi interventi, senza peraltro definire precisi limiti prestazionali alle strutture.

Lo Studio di Prefattibilità ambientale, premessa ai successivi documenti e, le osservazioni pervenute da parte della committenza, hanno consentito approfondimenti che hanno evidenziato, ai fini della sostenibilità, quali obiettivi condividere:

1. La riduzione e il contenimento delle emissioni in atmosfera;
2. Il contenimento dei consumi energetici;
3. L'uso razionale dell'energia e ricorso (ove possibile) alle fonti rinnovabili;
4. La tutela della qualità dell'acqua e risparmio della stessa;
5. La sicurezza rispetto ai rischi naturali;
6. La tutela del paesaggio e del patrimonio naturale e storico-culturale;
7. La tutela della salute dei cittadini e dell'ambiente;
8. La riduzione dell'inquinamento acustico ed elettromagnetico;
9. Il recupero dei rifiuti;
10. La sicurezza dei lavoratori e della popolazione nelle fasi di cantiere e di esercizio.

Di questi aspetti solo alcuni interessano direttamente il progetto della nuova Scuola primaria di Colognola ai Colli, altri sono ad esso correlati attraverso la

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO D'IMPRESE:  
MANDANTE:



G.I.R.P.A. SpA - V.le del Lavoro 33 Verona

MANDATARIA:

Claudio Lucchin &  
Architetti associati  
Via Galvani 6/c  
Bolzano



MANDATARIA:

BARANA engineering  
Via Ardizzone 1  
Grezzana (VR)



	REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI COSTRUZIONE NUOVA SCUOLA PRIMARIA IN COMUNE DI COLOGNOLA AI COLLI PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO	DOCUMENTO	PROG./EDIT.
		2007	<b>Studio Prefa.Ambie.doc</b>	LU/ML
	REV.	DATA	PAG.	
	STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE	0	<b>Ottobre 2010</b>	4/13

programmazione generale o dipendono indirettamente dal progetto (es. mobilità o raccolta differenziata dei rifiuti), altri sono pressochè estranei.

I temi rientranti nel progetto sono stati affrontati dallo studio di progettazione come prioritari e rientrano nelle rispettive competenze progettuali. Non si ritiene ascrivibili a “maggiori costi ambientali” quelli relativi ad una corretta progettazione, in particolare degli impianti.

Il progetto nelle sue diverse componenti tiene conto degli indirizzi di sostenibilità ambientale intrinseca al fine di garantire un bilancio ambientale positivo attraverso:

- a. Il perseguimento dei precedenti obiettivi;
- b. L’attuazione delle prescrizioni e delle azioni di contenimento indicate;
- c. La predisposizione del monitoraggio del raggiungimento degli obiettivi indicati;
- d. Una approfondita analisi geologica, idrogeologica e sismica;
- e. La predisposizione di un piano finalizzato alla prevenzione dei rischi sia di cantiere che di esercizio.

L’intervento previsto mira ad uno sviluppo controllato e caratterizzante del sito. Gli effetti di carattere socio-ambientali non possono che essere positivi. La soluzione progettuale, la tipologia edilizia, in particolare la fruizione degli spazi interni ed esterni, dei percorsi di accesso e di connessione alla viabilità principale, offrono una visione chiara nell’utilizzo della nuova Scuola.

La localizzazione e l’ampiezza dei percorsi e della stessa area di cantiere, consentono di contenere i disagi alla mobilità e di minimizzare gli impatti in termini di inquinamento sia acustico che atmosferico, dovranno in ogni caso essere adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i disagi nelle scuole adiacenti.

Si ritiene che solo una gestione non accorta ed una cattiva informazione degli operatori e degli utenti possano comportare conseguenze anche ambientalmente negative, viste le condizioni favorevoli al contorno.

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO D'IMPRESE:  
MANDANTE:



MANDATARIA:

Claudio Lucchin &  
Architetti associati  
Via Galvani 6/c  
Bolzano



MANDATARIA:

BARANA engineering  
Via Ardizzone 1  
Grezzana (VR)



	REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI COSTRUZIONE NUOVA SCUOLA PRIMARIA IN COMUNE DI COLOGNOLA AI COLLI PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO	DOCUMENTO	PROG./EDIT.
		2007	<b>Studio Prefa.Ambie.doc</b>	LU/ML
	REV.	DATA	PAG.	
	STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE	0	<b>Ottobre 2010</b>	5/13

## 2. ANALISI DELLO STATO DI FATTO

Attualmente, l'area oggetto dell'intervento è solo parzialmente occupata e utilizzata dall'attuale scuola primaria posta ad est, la restante parte è sistemata a vigneto. A nord confina con l'attuale comparto scolastico e in particolare con l'edificio della scuola media, a sud il terreno confina con i vari lotti agricoli, perlopiù sistemati a vigneto; a est sono presenti l'attuale scuola primaria e subito oltre la via Naronchi e ad ovest il lotto confina con altri campi agricoli a vigneto.

Nell'insieme il lotto risulta limitrofo ed in parte isolato dalle zone più densamente abitate del capoluogo di Colognola ai Colli; in ogni caso l'area in oggetto è piuttosto tranquilla e poco trafficata e quindi, nell'intorno non si rilevano particolari fonti generanti pressione acustica sul plesso scolastico.

L'area risulta, dall'analisi diretta e dalla documentazione messa a disposizione dall'Amministrazione comunale, leggermente in pendenza con andamento decrescente da est verso ovest in considerazione delle vicine colline. Non si rilevano nelle immediate vicinanze importanti corsi d'acqua se non modeste opere private di regimentazione idraulica a scopi agrari.

Le piantumazioni presenti non risultano di particolare importanza botanica anche per i ripetuti interventi eseguiti sui fondi per la riconversione dei terreni alla coltivazione della vite che hanno negli ultimi decenni cambiato la configurazione agraria e paesaggistica dei luoghi. La presenza di modeste alberature è in parte dovuta ad essenze spontanee poste sui confini delle proprietà tipica della vallata.

L'edilizia presenta nelle immediate vicinanze risulta tipica dell'evoluzione economica dal dopoguerra ad oggi con l'uso del territorio prevalentemente a scopo agricolo e solo negli ultimi decenni l'urbanizzazione residenziale si è spinta quasi fino a ridosso dell'area scolastica. Gli edifici risultano di modesta altezza (2 piani fuori terra) con tipologie costruttive correnti e abbastanza uniformi.

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO D'IMPRESE:  
MANDANTE:



G.I.R.P.A. SpA - V.le del Lavoro 33 Verona

MANDATARIA:

Claudio Lucchin &  
Architetti associati  
Via Galvani 6/c  
Bolzano



MANDATARIA:

BARANA engineering  
Via Ardizzone 1  
Grezzana (VR)



	REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI COSTRUZIONE NUOVA SCUOLA PRIMARIA IN COMUNE DI COLOGNOLA AI COLLI PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO	DOCUMENTO	PROG./EDIT.
		2007	Studio Prefa.Ambie.doc	LU/ML
	REV.	DATA	PAG.	
	STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE	0	Ottobre 2010	6/13

### 3. CONTENIMENTO DEI CONSUMI E RICORSO ALLE FONTI RINNOVABILI

Il complesso scolastico è stato pensato e progettato come edificio a basso consumo di energia e per questo si procederà a coibentare l'involucro esterno e a inserire vetrazioni a tre camere con gas e trasmittanza molto bassa (inferiore a 1,1 W/m<sup>2</sup> K). La progettazione del nuovo edificio scolastico avrà l'obiettivo di ottenere la certificazione energetica "B" definita dal DM 26-06-2009, capace cioè di un consumo energetico inferiore a 0,5 volte il limite di legge per quanto riguarda il fabbisogno per il riscaldamento invernale, abbinato ad un fabbisogno per la produzione di acqua calda sanitaria inferiore a 9 kWh/m<sup>2</sup>anno.

Per quanto riguarda l'impiantistica si provvederà alla realizzazione di un sistema che permetterà di utilizzare energia rinnovabile in loco basata sul concetto di inquinamento zero, quale solare termico per produzione di acqua calda sanitaria in grado di coprire almeno il 50% del fabbisogno annuale e impianto di riscaldamento invernale e raffrescamento estivo del tipo radiante a pavimento, funzionante quindi con basse temperature di esercizio nella stagione fredda (35 °C) e relativamente alte temperature di esercizio nella stagione calda (18°C).

### 4. ANALISI DEI VINCOLI AMBIENTALI

Dalla presa visione degli strumenti di pianificazione a livello comunale l'area non risulta compresa in zone sottoposte a tutela ambientale. Il limite del vincolo paesaggistico collinare è individuato ad est dell'adiacente strada comunale. Non si rilevano vicinanze a beni e siti sottoposti al vincolo monumentale come non vi sono vincoli preordinati da parte degli strumenti di pianificazione (P.A.T.I., P.R.G. e P.I.) quali zone di tutela agricola ed area di particolare interesse locale nelle quali non è ammessa non tipo di edificazione.

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO D'IMPRESE:  
MANDANTE:



G.I.R.P.A. SpA - V.le del Lavoro 33 Verona

MANDATARIA:

Claudio Lucchin &  
Architetti associati  
Via Galvani 6/c  
Bolzano



MANDATARIA:

BARANA engineering  
Via Ardizzone 1  
Grezzana (VR)



	REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI COSTRUZIONE NUOVA SCUOLA PRIMARIA IN COMUNE DI COLOGNOLA AI COLLI PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO	DOCUMENTO	PROG./EDIT.
		2007	<b>Studio Prefa.Ambie.doc</b>	LU/ML
	REV.	DATA	PAG.	
	STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE	0	<b>Ottobre 2010</b>	7/13

Nell'analisi del paesaggio caratterizzante l'intero complesso scolastico si può senza alcun dubbio evidenziare due valenze di interesse paesaggistico anche se esterne e non preordinati al vincolo quali le adiacenti colline caratterizzanti dalla morfologia dolce e rigogliosa di vegetazione anche arborea e dalla distesa pianura ai piedi delle colline coltivata esclusivamente a vite. Queste sono dei fattori importanti da valutare nell'analisi progettuale dell'intervento e degli interventi di mitigazione sui possibili impatti.

## 5. ANALISI DEI POSSIBILI IMPATTI DELL'OPERA

Si ritiene sufficiente valutare per punti alcuni elementi critici sia derivanti dal progetto che dalla sua realizzazione:

### 1. Suolo e sottosuolo con

- ✓ Scavi con conseguente movimentazione;
- ✓ Potenziale immissione di inquinanti ;
- ✓ Cave e discariche.

I movimenti di terra saranno piuttosto contenuti, vista l'assenza di zone interrate, inoltre tutto il materiale scavato verrà utilizzato in sito per riempimenti e per rimodellare la zona del parco a sud.

Non si sono considerate cave e discariche (in quanto non necessarie per le ridotte quantità di movimentazione delle terre) da utilizzare per realizzare l'intervento: le cave saranno necessarie per materiali naturali in quantità limitate (pietre di rivestimento e per la pavimentazione) ed inoltre per le ghiaie e le sabbie nella realizzazione dei cls; in ogni caso si ritiene corretto lasciare alle fasi successive di progettazione (definitivo ed esecutivo) la scelta per le condizioni più convenienti anche per gli eventuali conferimenti dei materiali in discarica.

### 2. Sistema delle acque con

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO D'IMPRESE:  
MANDANTE:



MANDATARIA:

Claudio Lucchin &  
Architetti associati  
Via Galvani 6/c  
Bolzano



MANDATARIA:

BARANA engineering  
Via Ardizzone 1  
Grezzana (VR)



	REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI COSTRUZIONE NUOVA SCUOLA PRIMARIA IN COMUNE DI COLOGNOLA AI COLLI PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO	DOCUMENTO	PROG./EDIT.
		2007	<b>Studio Prefa.Ambie.doc</b>	LU/ML
	REV.	DATA	PAG.	
	STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE	0	<b>Ottobre 2010</b>	8/13

- ✓ Sistema di smaltimento delle acque;
- ✓ Composizione del rifiuto;
- ✓ Capacità di smaltimento delle opere esterne di urbanizzazione.

Per le acque piovane si ipotizza uno smaltimento attraverso pozzi perdenti, inoltre si andranno a realizzare dei bacini di accumulo interrati, in zone prive di alberature, sia per l'irrigazione del parco che per gli usi sanitari dell'edificio (impianto idrico duale) ed eventualmente per il reintegro della riserva idrica antincendio se necessaria con le pressioni di esercizio dell'attuale rete.

La rete fognaria pubblica della zona risulta sufficiente a smaltire anche i carichi della nuova scuola, in quanto il nuovo edificio sostituisce la scuola esistente.

### 3. Inquinamento acustico dovuto a:

- ✓ Cantiere;
- ✓ Studenti in movimento;
- ✓ Automezzi in movimento;
- ✓ Impiantistica in genere.

Durante la realizzazione dei lavori si dovrà limitare il rumore anche attraverso idonee protezioni (schermi) verso gli altri edifici scolastici del comparto e studiando soluzioni temporali diverse che possano coincidere con l'attività didattica della scuola.

Per quanto riguarda il rumore prodotto dagli studenti e dai mezzi di trasporto, bisogna valutare il fatto che nel lotto non sono presenti parcheggi e quelli a servizio dell'intero comparto scolastico sono numericamente contenuti e relativamente distanti dalla nuova scuola, i momenti di massimo affollamento di persone sono assai concentrati e hanno una breve durata ed i percorsi pedonali sono collocati in diverse posizioni e quindi vi è una facile dispersione dei ragazzi in varie direzioni, con conseguente riduzione del rumore.

In appositi locali chiusi e schermati saranno posizionate le unità di trattamento aria a servizio del nuovo edificio, nonché il locale per il gruppo elettrogeno (se necessario).

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO D'IMPRESE:  
MANDANTE:



G.I.R.P.A. SpA - V.le del Lavoro 33 Verona

MANDATARIA:

Claudio Lucchin &  
Architetti associati  
Via Galvani 6/c  
Bolzano



MANDATARIA:

BARANA engineering  
Via Ardizzone 1  
Grezzana (VR)



	REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI COSTRUZIONE NUOVA SCUOLA PRIMARIA IN COMUNE DI COLOGNOLA AI COLLI PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO	DOCUMENTO	PROG./EDIT.
		2007	<b>Studio Prefa.Ambie.doc</b>	LU/ML
	REV.	DATA	PAG.	
	STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE	0	<b>Ottobre 2010</b>	9/13

La rumorosità di tali apparecchiature sarà pertanto inferiore a 60 dB(A) misurata a circa 1 metro da ciascuna unità.

Ai fini del calcolo del disturbo prodotto si deve considerare che:

- ✓ le altre scuola si trovano a oltre 25 metri dai locali per gli impianti;
- ✓ gli impianti sono inseriti in locali chiusi e protetti acusticamente con conseguente forte riduzione della rumorosità percepita;

e quindi si può affermare che il massimo livello di pressione sonora non può superare i 35 dBA.

La nuova Scuola verrà realizzata in una zona periferica, abbastanza distante dalle abitazioni della cittadina. In ogni caso si farà un utilizzo modesto durante le ore serali e notturne con conseguente spegnimento delle unità di trattamento aria e relativa riduzione del rumore stesso.

Sulla base delle considerazioni sopra esposte si può ritenere che il disturbo causato dalle apparecchiature per la climatizzazione ed il gruppo elettrogeno (quando in funzione) sia modesto e limitato alle ore diurne.

In termini generali per quanto riguarda l'immissione acustica, visto l'impianto edilizio della nuova Scuola con relativa sistemazione a parco dell'area, anche con alberi ad alto fusto, si ritiene di poter rientrare nei limite di Legge (50 dBA) per il valore diurno, mentre si ritiene di poter stare sotto il limite notturno con una previsione intorno ai 30 dBA.

#### 4. Viabilità e traffico:

- ✓ Posizionamento della fermata dei mezzi pubblici;
- ✓ Parcheggi;
- ✓ Consumo di suolo;
- ✓ Programmazione della mobilità.

La fermata dei mezzi pubblici è prevista ad est in apposita corsia fronte strada e in

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO D'IMPRESE:  
MANDANTE:



MANDATARIA:

Claudio Lucchin &  
Architetti associati  
Via Galvani 6/c  
Bolzano



MANDATARIA:

BARANA engineering  
Via Ardizzone 1  
Grezzana (VR)



	REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI COSTRUZIONE NUOVA SCUOLA PRIMARIA IN COMUNE DI COLOGNOLA AI COLLI PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO	DOCUMENTO	PROG./EDIT.
		2007	<b>Studio Prefa.Ambie.doc</b>	LU/ML
	REV.	DATA	PAG.	
	STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE	0	<b>Ottobre 2010</b>	10/13

vicinanza alla nuova scuola. Questa localizzazione comporta un leggero incremento dell'inquinamento acustico dell'area in questione, ma sopportabile in quanto concentrato in fasce orarie ben definite, all'inizio e alla fine dell'orario scolastico.

I parcheggi di pertinenza dell'intero comparto scolastico sono collocati a nord in adiacenza alla strada di accesso e consentono di ridurre la ricerca e le soste improvvisate, mentre nelle immediate vicinanze altri parcheggi pubblici sono capaci di assorbire maggiori flussi di autovetture, con conseguente limitazione dell'inquinamento acustico ed atmosferico. Riducendo al minimo il numero di parcheggi pertinenziali (comuni con le altre scuole), si è ridotto il consumo di suolo pregiato destinato alla scuola e al relativo parco.

Per quanto riguarda la programmazione della mobilità, soprattutto intesa come sistema di trasporto pubblico, dobbiamo rimarcare il fatto che l'Amministrazione comunale adotta già da tempo un sistema efficiente e collaudato di scuolabus per il trasporto dei bambini.

## 6. MISURE COMPENSATIVE E DI CONTENIMENTO

Il progetto presenta caratteristiche intrinseche che tendono a mitigare alcuni potenziali impatti: è il caso della realizzazione di un grande parco (circa 3.000 mq) capace di mitigare gli inquinanti (emissioni, rumore, surriscaldamento ecc.).

Rimane il disturbo acustico in occasione delle uscite degli studenti (in particolare all'ora di uscita verso le 12.30), causato dal rumore della folla, dagli autobus e delle auto private in partenza, ma che per durata e intensità può essere sopportato e mitigato dai muri delle varie scuole.

In ottemperanza al D.P.C.M. 05.12.97 che regola i requisiti acustici delle sorgenti sonore interne agli edifici ed i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera, la struttura garantirà il rispetto dei valori previsti dal D.P.C.M. stesso, in particolare, essendo l'edificio in discussione a destinazione scolastica, sarà,

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO D'IMPRESE:  
MANDANTE:



G.I.R.P.A. SpA - V.le del Lavoro 33 Verona

MANDATARIA:

Claudio Lucchin &  
Architetti associati  
Via Galvani 6/c  
Bolzano



MANDATARIA:

BARANA engineering  
Via Ardizzone 1  
Grezzana (VR)



	REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI COSTRUZIONE NUOVA SCUOLA PRIMARIA IN COMUNE DI COLOGNOLA AI COLLI PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO	DOCUMENTO	PROG./EDIT.
		2007	Studio Prefa.Ambie.doc	LU/ML
	REV.	DATA	PAG.	
	STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE	0	Ottobre 2010	11/13

le strutture impiegate per la realizzazione dell'edificio stesso garantiranno i requisiti di cui allegato A categoria E: edifici adibiti ad attività scolastica a tutti i livelli. Di seguito si riportano i limiti previsti per la classe di ambiente relativa alle opere in oggetto:

Categoria dell'edificio	Parametri				
	RW(*)	D2m,nT, w	Ln,w	LASmax	LAeq
D	55	45	58	35	25
A, C	50	40	63	35	35
E	50	48	58	35	25
B, F, G	50	42	55	35	35

(\*) Valori di Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari  
Di seguito la descrizione degli indicatori utilizzati nella tabella sopra riportata

D2m,nT,w: Isolamento acustico standardizzato di facciata  
Rw: Potere fonoisolante apparente fra ambienti  
Ln,w: Livello di rumore da calpestio  
LAeq: Rumore da impianti a funzionamento continuo  
LASmax: Rumore da impianti a funzionamento discontinuo

## 7. ASPETTI PAESAGGISTICI

Il principale tema ambientale presente nel progetto è la valorizzazione del parco agricolo esistente: in sostanza si è sviluppato il concetto della 'scuola integrata nel parco': si è pensato non a un nuovo edificio ma a una sorta di sistemazione paesaggistico-ambientale dell'intera area. Il verde tiene insieme e caratterizza tutto l'intervento, dai giardini esterni ai tetti verdi, dalle serre interne alle corti-giardino. Il parco esterno è diviso in due porzioni: il 'giardino peripatetico' a sud-ovest, destinato allo studio all'aperto e il 'giardino ludico-ricreativo' a sud-est per il tempo libero e i momenti d'incontro.

Il grande tetto-giardino diviene anch'esso parte del parco esterno: sistemato a prato è praticabile e utilizzabile per lo svago e/o le lezioni all'aperto.

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO D'IMPRESE:  
MANDANTE:

  
G.I.R.P.A. SpA - V.le del Lavoro 33 Verona

MANDATARIA:

Claudio Lucchin &  
Architetti associati  
Via Galvani 6/c  
Bolzano



MANDATARIA:

BARANA engineering  
Via Ardizzone 1  
Grezzana (VR)



	REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI COSTRUZIONE NUOVA SCUOLA PRIMARIA IN COMUNE DI COLOGNOLA AI COLLI PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO	DOCUMENTO	PROG./EDIT.
		2007	<b>Studio Prefa.Ambie.doc</b>	LU/ML
	REV.	DATA	PAG.	
	STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE	0	<b>Ottobre 2010</b>	12/13

Lungo il percorso interno di distribuzione alle aule e alle varie parti della scuola, sono state ricavate le 'serre verdi', piccoli giardini in continuità visiva con le corti esterne, capaci di ricreare anche all'interno dell'edificio, il tema della "scuola nel parco", con il parco stesso che entra nell'edificio.

## 8. INSERIMENTO EDILIZIO

Da un punto di vista paesaggistico va considerato che l'intero complesso si propone la massima valorizzazione dell'ambiente circostante, recuperando e migliorando innanzitutto l'area a verde esistente.

L'obbiettivo viene perseguito anche attraverso la rinuncia ad una volumetria compatta immediatamente riconoscibile come di "edilizia scolastica".

Per evitare qualsiasi riferimento alle grandi strutture edificate all'interno del comparto stesso, siano esse di tipo scolastico o per lo sport, la nuova scuola "scompon" il volume complessivo in una grande corte aperta a forma di cuore, che richiama la morfologia delle colline limitrofe. Una scuola a forma di cuore capace di accogliere i bambini e dimostrare il proprio affetto verso l'ambiente che l'accoglie.

Evitando riferimenti vernacolari che, sebbene rintracciabili nell'edilizia circostante (uso del mattone faccia a vista e tetti a falda), risulterebbero avulsi ed impropri in una struttura di tale importanza e prestigio, la nuova scuola propone un'altra morfologia complessiva e un uso del vetro per le pareti perimetrali per massimizzare l'utilizzo di luce naturale e il rapporto con l'ambiente esterno.

L'edificio diventa in questo modo una parte del paesaggio collinare e agricolo circostante, proprio in virtù di una definizione volumetrica e materica "altra": più collina che edificio, più macro-paesaggio integrato con il parco circostante che edilizia a specifico uso scolastico.

Per quanto riguarda gli aspetti di tutela paesaggistico-ambientale si ritiene che il Progetto Preliminare sia stato oggetto di un approfondito studio delle soluzioni

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO D'IMPRESE:  
MANDANTE:



G.I.R.P.A. SpA - V.le del Lavoro 33 Verona

MANDATARIA:

Claudio Lucchin &  
Architetti associati  
Via Galvani 6/c  
Bolzano



MANDATARIA:

BARANA engineering  
Via Ardizzone 1  
Grezzana (VR)



	REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI COSTRUZIONE NUOVA SCUOLA PRIMARIA IN COMUNE DI COLOGNOLA AI COLLI PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO	DOCUMENTO	PROG./EDIT.
		2007	<b>Studio Prefa.Ambie.doc</b>	LU/ML
	REV.	DATA	PAG.	
	STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE	0	<b>Ottobre 2010</b>	13/13

progettuali sia dell'edificio nel suo complesso che di sistemazione delle aree esterne, ed in particolare sia per la "corte d'ingresso" che per il parco, in tutte le sue componenti (il "giardino peripatetico", il "giardino ludico", le "serre verdi").

Tutti i materiali utilizzati saranno non inquinanti o nocivi per l'ambiente, particolare cura sarà posta nei getti per evitare infiltrazioni inquinanti nel terreno e quindi nella falda.

Per quanto riguarda i materiali e le specifiche di realizzazione, si precisa che le scelte finali saranno rinviate alla successiva fase definitivo/esecutiva, ma in termini generici gli edifici verranno realizzati in cemento armato, con tamponature in vetro o pietra. Anche per il tetto-giardino si procederà con impermeabilizzazione apposita a protezione prima della stesa del pacchetto per il "tetto-verde".

Per quanto sopra descritto nelle rispettive componenti ambientali e per le scelte progettuali propsettate anche a compensazione dei possibili impatti rilevati, si ritiene che l'intervento proposto sia compatibile con l'ambiente circostante in considerazione dell'attuale complesso scolastico.

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO D'IMPRESE:  
MANDANTE:



G.I.R.P.A. SpA V.le del Lavoro 33 Verona

MANDATARIA:

Claudio Lucchin &  
Architetti associati  
Via Galvani 6/c  
Bolzano



MANDATARIA:

BARANA engineering  
Via Ardizzone 1  
Grezzana (VR)

