

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

1. AUTORIZZAZIONI NECESSARIE PER PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO

In sede di approvazione del progetto definitivo ed esecutivo dovranno essere acquisite le seguenti autorizzazioni e pareri previsti per legge, secondo il seguente elenco:

- **Nulla osta urbanistico** con dichiarazione di conformità con gli strumenti urbanistici e relative norme di attuazione.
- **Nulla osta paesaggistico ambientale** con dichiarazione che l'opera non ricade in area soggetta a tutela.
- **Autorizzazione ispettorato provinciale antincendi** - nulla osta provvisorio- per l'attività scolastica e parascolastica con utenze superiori 100 alunni, aula magna e palestra con caratteristica recettiva non extrascolastica, e per locali caldaie con capacità superiori a 100.000 Kcal.
- **Perizia geologica geotecnica** a firma di geologo abilitato.
- **La relazione di idoneità statica** è conseguenza di quanto contenuto nelle relazioni tecniche statiche.
- **Dichiarazione di svincolo o parere in base alla Legge n.1089** dd 1.6.1939 art.4 (beni culturali). Si precisa che la Scuola elementare di Tezze, p.ed. 972 c.c. Grigno, non riveste alcun interesse dal punto di vista storico-artistico (Estratto verbale Commissione Beni Culturali del 25.08.1982 – D.G.P. di data 17.09.1982)
- **Dichiarazione che l'area sulla quale viene realizzato l'intervento è già destinata ad uso scolastico.**
- **Relazione sulle disposizioni di abolizione delle barriere architettoniche** secondo D.P.R. 24.7.1996 n. 503 e L.P. 7.1.1991 n. 1.
- **Prezziari PAT approvati.**
- **Opere d'arte** come stabilito dalla L.P. 14.2.1992 n. 10 e regolamento DPGP 1.8.96 n. 11-40/Leg
- **Scheda di calcolo dei parcheggi.**
- **Relazione di verifica dell'isolamento acustico** come stabilito dalla L.P. 18.3.1991.
- **Relazione e calcolo dell'isolamento termico** Legge 9.1.91 n. 10.
- **Piano di Sicurezza e Fascicolo di manutenzione dell'opera** D.Lgs. 494/96 e s.m.
- **Valutazione dei costi di esercizio.**

2. DATI TAVOLARI E CATASTALI AREA INTERVENTO

Dati tavolari

P.ED. 972- P.F. 4367/1 P.T. 2988

Foglio A2: Negativo

Foglio B: COMUNE DI GRIGNO

Foglio C: Negativo

P.F. 4342/1 P.T. 1338

Foglio A2: Negativo

Foglio B: CELLI MARCELLO di ABRAMO nato a Tezze di Grigno il 19/10/1922

Foglio C: Negativo

P.ED. 973 – P.ED. 1247 P.T. 225

Foglio A2: Negativo

Foglio B: COMUNE DI GRIGNO

Foglio C: Negativo

Dati catastali

Particella	F.M.	P.T.	Coltura	Classe	Superficie	Reddito domenicale	Reddito agrario
E972	32	2988	Edificio	-	720	-	-
E973	32	225	Edificio	-	524	-	-
E1247	32	225	Edificio	-	6	-	-
F4342/1	32	1338	Arativo	3	1067	€. 3,86	€ 1,93
F4367/1	32	2988	Arativo	3	2983	€. 10,78	€. 5,39

3. DATI DI PROGETTO

Motivazioni dell'intervento

Con questa ulteriore proposta progettuale è stato rivisto il progetto precedente, adeguandolo alle osservazioni impartite dalla P.A.T., e recependo l'aumento degli spazi indotti dall'aumento della popolazione scolastica come di seguito descritto, con conseguente aumento dei costi complessivi

dell'opera, rispetto alla proposta precedente. La struttura esistente è stata realizzata nel 1910 e ristrutturata nel 1982; volumetricamente essa si presenta piuttosto compatta. L'edificio si articola su quattro livelli, precisamente piano terra, piano primo, piano secondo e sottotetto. Il piano terra è organizzato con vano scala, corridoio, ripostiglio, aula attrezzata, anti wc, wc, mensa, cucina, dispensa, ascensore, cabina quadri, locale caldaia, cunicolo e spogliatoio docce. Il piano primo è organizzato con vano scala, ingresso, corridoio, ripostiglio, aule, anti wc, wc, infermeria, aula suddivisione gruppi, ascensore. Il piano secondo è organizzato con vano scala, corridoio, deposito, aule, anti wc, ripostiglio, wc e ascensore. Il sottotetto è organizzato con vano scala, corridoio, aula insegnanti e biblioteca, aula suddivisione gruppi, sala audiovisivi, sala musica, deposito, anti wc, ascensore e ripostiglio. Come si può appurare scarseggiano gli spazi accessori per laboratori, video proiezioni, manca l'aula magna. Alcuni locali accessori sono da tempo dismessi e degradati o svolgono una funzione inadeguata. Per i parametri analitici si faccia riferimento alle allegate tavole di rilievo metrico dell'esistente. La qualità architettonica dello stabile è comunque da considerarsi buona e lo stato di conservazione generale è discreto. Nell'ottica della conservazione dell'attuale identità architettonica dell'edificio, si prevede di intervenire utilizzando materiali formalmente ed esteticamente adeguati allo scopo. In particolare l'edificio necessita di interventi per adeguamenti normativi riguardanti: barriere architettoniche, antincendio, parametri dimensionali e standards scolastici, contenimento dei consumi energetici, sicurezza, parametri igienico sanitari, impianti elettrici e speciali, impianti termici.

Attualmente alcune aule sono di dimensioni inadeguate, i bagni non a norma, l'aula ginnica è sotto dimensionata e con caratteristiche igienico-sanitarie precarie; la struttura è anche scarsamente dotata di spazi accessori al di fuori delle aule. Le previsioni di progetto potranno garantire maggiore efficienza al sistema, mettendo a disposizione dell'utente nuove superfici di servizi ed attrezzature, fornendo il necessario adeguamento normativo, dando maggiori possibilità recettive e prevedendo la possibilità di assorbire il carico della nuova riforma scolastica, come sviluppata nella proposta di legge quadro dell'Assessore Provinciale all'Istruzione e alle Politiche Giovanili della P.A.T. In particolare, come indicato dagli amministratori del comune di Grigno, è intenzione attivare una sperimentazione nella scuola elementare di Tezze, in base alla quale si prevede di ristrutturare e ampliare l'edificio esistente al fine di ospitare le prime quattro classi della Scuola elementare di Tezze e Grigno, mentre le due quinte classi sono accorpate alla Scuola Media con sede a Grigno. Pertanto è evidente che l'attuale edificio scolastico di Tezze, deve essere necessariamente ristrutturato ed ampliato al fine di recepire l'incremento della popolazione scolastica, con tutti gli adeguamenti normativi del caso. Si segnala che in ogni caso, questa proposta progettuale è in grado di assorbire anche l'ipotesi di accorpamento totale

delle due scuole elementari di Tezze e Grigno, sacrificando con questa ipotesi un'aula specialistica, in questo caso sarebbe necessario disporre di almeno otto aule per la normale didattica.

Volumi esistenti e di progetto

Il volume complessivo attuale ammonta a 5979,00 mc; parte di questo volume non è utilizzabile, in quanto non sono rispettate le dimensioni minime imposte dalle norme. Precisamente il sottotetto, che denota un volume pari a 1248,00 mc, presenta delle altezze non conformi alle norme, perciò non può essere utilizzato a fini didattici. Inoltre si segnala che le altezze interpiano sono sensibilmente superiori ai 3 m imposti dalla norma, di conseguenza oltre i 3 m si crea un ulteriore volume in esubero, non utilizzabile ai fini didattici per un valore complessivo di 814,00 mc. Complessivamente il volume non utilizzabile a fini didattici ammonta a complessivi 2'062,00 mc, di conseguenza il volume effettivamente utilizzabile è pari a 3'917,00 mc (5979,00 mc – 2'062,00 mc). Con questa proposta progettuale si propone in primo luogo di adeguare alle normative vigenti il volume esistente ad esclusione del sottotetto, pertanto il volume esistente oggetto d'intervento ammonta a complessivi 4731,00 mc (5979,00 mc – 1248,00 mc) ed in secondo luogo realizzare un nuovo corpo edilizio in ampliamento per dotare la scuola degli spazi necessari, tra cui le aule, i servizi igienici, spazi distributivi e una nuova palestra tipo A1 in aderenza al fabbricato esistente. Mentre per quanto riguarda il sottotetto si ribadisce che è un volume non utilizzabile ai fini didattici e quindi non oggetto d'intervento.

VOLUMI EDIFICIO SCOLASTICO ESISTENTE:

volume piano terra = 1540,00 mc

volume primo piano = 1571,00 mc

volume secondo piano = 1620,00 mc

volume sottotetto = 1248,00 mc

volume complessivo esistente = 5979,00 mc

volume complessivo esistente utilizzabile fabbricato scolastico = 3'917,00 mc

volume complessivo esistente oggetto d'intervento fabbricato scolastico = 4731,00 mc

VOLUMI EDIFICIO SCOLASTICO DI PROGETTO:

volume complessivo esistente ristrutturato fabbricato scolastico = 4'731,00 mc

nuovo volume in ampliamento fabbricato scolastico piano terra = 1491,00 mc

nuovo volume in ampliamento fabbricato scolastico primo piano = 1540,00 mc

nuovo volume in ampliamento locali tecnici = 200 mc

nuovo volume in ampliamento palestra = 2178 mc

Come si può appurare, il volume esistente effettivamente utilizzabile ammonta a complessivi 3917,00 mc, questo volume non è adeguato ad ospitare la popolazione scolastica delle prime quattro classi elementari delle Scuole di Grigno e Tezze, pertanto è necessario ampliare questo volume, e l'ipotesi progettuale sviluppata è coerente con gli standard normativi, ed è consona alle nuove esigenze di una moderna didattica.

Dati statistici popolazione scolastica

Di seguito sono riportati i dati statistici del numero di alunni previsti, riferiti ad ogni singolo anno scolastico a partire dal 2002 fino al 2008, riferiti alla Scuola Elementare di Grigno (tab. 1) e alla Scuola Elementare di Tezze (tab. 2). Inoltre la tabella n. 3 allegata, riporta la soluzione che in questo caso l'amministrazione comunale intende adottare, la quale implica l'accorpamento delle prime quattro classi delle Scuole Elementari di Grigno e Tezze nell'edificio scolastico di Tezze, con la necessità di avere almeno 7 aule per la normale didattica, visto che mediamente tre classi superano i 25 alunni, e quindi si rende necessaria la seconda aula. Questa impostazione crea la necessità di realizzare minimo sette aule di normale didattica, con tutti i relativi spazi accessori e di servizio.

Tab. 1 - fabbisogno di aule nel periodo 2002-2008 S.E. GRIGNO

Anno scolastico	Classe										Totale	
	cl. 1	sez.	cl. 2	sez.	cl.3	sez.	cl. 4	sez.	cl. 5	sez.	alunni	aule
2002/03	13	1	10	1	13	1	14	1	10	1	60	5
2003/04	10	1	13	1	9	1	13	1	14	1	59	5
2004/05	10	1	9	1	14	1	9	1	13	1	55	5
2005/06	10	1	11	1	9	1	16	1	8	1	53	5
2006/07	8	1	9	1	11	1	9	1	16	1	53	5
2007/08	13	1	8	1	9	1	11	1	9	1	50	5

Tab. 2 - fabbisogno di aule nel periodo 2002-2008 S.E. TEZZE

Anno scolastico	Classe										Totale	
	cl. 1	sez.	cl. 2	sez.	cl.3	sez.	cl. 4	Sez.	cl. 5	sez.	alunni	aule
2002/03	13	1	13	1	16	1	17	1	11	1	70	5
2003/04	13	1	13	1	13	1	15	1	17	1	71	5
2004/05	19	1	13	1	13	1	13	1	15	1	73	5
2005/06	19	1	19	1	13	1	13	1	13	1	77	5
2006/07	11	1	19	1	19	1	13	1	13	1	75	5
2007/08	13	1	11	1	19	1	19	1	13	1	75	5

Tab. 3 - fabbisogno di aule nel periodo 2002-2008 S.E. GRIGNO E TEZZE

Anno scolastico	Classe										Totale	
	cl. 1	sez.	cl. 2	sez.	cl.3	sez.	cl. 4	Sez.			alunni	aule
2002/03	26	2 *	23	1	29	2	31	2			109	7 *
2003/04	23	1	26	2	22	1	28	2			99	6
2004/05	29	2	22	1	27	2	22	1			100	6
2005/06	29	2	30	2	22	1	29	2			110	7
2006/07	19	1	28	2	30	2	22	1			99	6
2007/08	26	2	19	1	28	2	30	2			103	7

Numero massimo di alunni per classe 25

Numero alunni di progetto e aule necessarie di progetto 175 alunni 7 classi.

Sono quindi necessarie minimo 7 aule rispondenti alla normativa (vedi DPGP 9 agosto 1976, n.17-69/Legisl.). L'edificio, come le aree su cui insiste, sono di proprietà e a disposizione del Comune di Grigno; si trovano in condizioni ambientali abbastanza favorevoli. La zona non particolarmente rumorosa, sufficientemente lontana dal traffico indotto dalla S.S. 47, adiacente però alla strada di attraversamento dell'abitato di Tezze; può essere molto interessante rivedere la posizione dell'ingresso del fabbricato, attualmente collocato direttamente sulla strada di attraversamento dell'abitato di Tezze. L'area è centrale rispetto all'abitato, però dotata di pochi spazi a parcheggio, quindi da potenziare, inoltre, per ragioni di contesto urbanistico e sociale e possibilità di coordinamento con altri servizi esistenti, si ritiene che la localizzazione della struttura sia buona.

4. RIFERIMENTI URBANISTICI

Il progetto architettonico e tecnico è steso in osservanza alle prescrizioni tipologiche, caratteristiche e standard tecnici di legge, e norme di programmazione territoriale e alle previsioni di PRG. La zona oggetto d'intervento è inserita nel nuovo PRG con destinazione "aree per attrezzature e servizi art. 46", ed inoltre l'edificio scolastico è ubicato in "area di rispetto cimiteriale art. 56". I parametri urbanistici definiti nell'art. 46 delle norme di attuazione prescrivono: rapporto di copertura max pari a 50%; altezza max 10 m; distanza dai confini 5 m; distanza tra gli edifici min 10 m; distanza dalle strade "art. 57"; dotazione parcheggi "art. 7"; verde min 10% superficie fondiaria. La proposta progettuale allegata alla presente è conforme ai suddetti parametri urbanistici di zona .

La superficie catastale complessiva della p.ed. 972, p.ed. 973. p.ed. 1247 e p.f. 4367/1 c.c. Grigno ammonta a complessivi 4233 mq interamente compresa nell'area con destinazione "aree per attrezzature e servizi art. 46". La superficie coperta complessiva della scuola di progetto, compresi gli attuali edifici p.ed. 972 e p.ed. 1247 è pari a 1400 mq. Questa entità della superficie coperta complessiva di zona risulta inferiore ai 2116,50 mq consentiti dalla norme di zona (50% di 4233,00 mq). Pertanto il parametro della superficie coperta è complessivamente inferiore al parametro di zona previsto dal PRG. Infine il volume in ampliamento risulta essere rispettoso dell'altezza massima prevista (10 m), delle distanze minime previste dai confini (5 m), dai fabbricati (10 m), e risultano verificati i parametri minimi di parcheggio e verde.

Infine si segnala che l'ampliamento dell'edificio scolastico esistente è stato realizzato senza avvicinarsi ulteriormente al cimitero, e nel rispetto delle norme di zona, il tutto come previsto nelle norme di PRG. L'opera non ricade in zona soggetta a tutela paesaggistico-ambientale e quindi il parere paesaggistico verrà rilasciato dalla commissione edilizia comunale ai sensi della L.P. 22/91.

L'edificio in oggetto è stato edificato nel 1910, però è stato dichiarato in data 25.08.1982 che non riveste alcun interesse dal punto di vista storico-artistico, quindi non necessita di autorizzazioni da parte del servizio Beni Culturali.

5. CRITERI DI PROGETTAZIONE

Il progetto prevede lo spostamento dell'ingresso principale dell'organismo edilizio, ubicandolo nei pressi della nuova viabilità, e nuovi spazi per parcheggio e zone verdi, il tutto al fine di risolvere la pericolosità dell'attuale ingresso posto in diretto contatto con la strada principale. Con questo

intervento si intende ristrutturare l'edificio esistente, mantenendo il vano scala esistente, e realizzando un nuovo vano scala-ascensore sul lato opposto rispetto all'attuale, in posizione baricentrica rispetto al nuovo organismo edilizio. Il tutto realizzando dei vani scala interni adeguati dal punto di vista delle norme antincendio. Al piano terra dell'edificio esistente, con la nuova organizzazione del fabbricato si prevede la realizzazione di una mensa e di un locale cucina di dimensioni adeguate alla nuova popolazione scolastica, con i relativi servizi igienici e locali accessori, mentre nel nuovo volume attiguo è prevista la collocazione di un adeguato atrio d'ingresso, di un locale ad uso promiscuo palestra e auditorium, dei servizi igienici, spogliatoi, deposito, locali tecnici e due aule di normale didattica per il primo anno di scuola elementare. Al primo piano sono state ricavate tre aule di normale didattica nella parte esistente del fabbricato, il quale risulta collegato al nuovo volume edilizio secondo due percorsi in modo tale da descrivere una corte interna, creando una convincente sinergia tra i due volumi edilizi. Nel nuovo volume edilizio al primo piano sono ubicate due aule per la normale didattica, un'aula di sostegno, il blocco servizi igienici per l'intero piano e gli spazi distributivi. Come si può appurare si è cercato il più possibile, di collocare le aule di didattica normale sullo stesso piano (come suggerito dai Responsabili dell'Istituto competente), ad esclusione delle due aule per il primo anno poste a piano terra, che tutto non ciò non è negativo, in quanto gli alunni del primo anno possono accedere direttamente all'esterno, per le attività scolastiche da sviluppare all'esterno. Infine al secondo piano dell'edificio esistente sono state collocate le aule specialistiche, l'aula insegnanti e i servizi igienici di piano. Il progetto si completa con gli adeguamenti normativi riguardanti: barriere architettoniche, antincendio, parametri dimensionali e standard scolastici, contenimento dei consumi energetici, sicurezza, parametri igienico sanitari, impianti elettrici e speciali, impianti termici. In particolare si segnala il rifacimento completo dell'impianto di riscaldamento con un nuovo impianto a pavimento; l'adeguamento dell'impianto elettrico; la rimozione delle pareti divisorie delle aule e la posa di nuove pareti attrezzate; il rifacimento e adeguamento dei bagni, la realizzazione di un nuovo corpo scala e adeguamento dell'esistente alle norme antincendio. Il tutto si completa con la realizzazione delle sistemazioni esterne, le quali sono focalizzate nella volontà di mettere in sicurezza l'accesso all'edificio scolastico; realizzando una nuova strada di accesso con relativi marciapiedi, una zona adibita a parco, un parcheggio esterno e un piazzale con relative aree per gioco.

6. TEMPI DI PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DELL'OPERA E FASI COSTRUTTIVE

La progettazione definitiva ed esecutiva con le relative autorizzazioni necessita di circa 6 mesi. Per quanto riguarda i tempi massimi di svolgimento dell'attività di esecuzione, si prevede che i lavori per la ristrutturazione dell'opera in oggetto, possano svolgersi secondo le indicazioni dell'amministrazione, nell'arco di diciotto-venti mesi. Complessivamente il tempo necessario ammonta a circa 2 anni.

7. PREVERIFICA STATICA DELL'EDIFICIO ESISTENTE

Relativamente alla preverifica statica del fabbricato esistente, dal sopralluogo effettuato e da quanto si può desumere dalla relazione di calcolo e disegni di carpenteria relativi alla ristrutturazione effettuata negli anni '80 si evince che l'edificio risulta abbastanza regolare in pianta, ed anche se non sono rispettate in modo esatto le prescrizioni dell'ordinanza, la configurazione in pianta è compatta e approssimativamente simmetrica rispetto alle due direzioni ortogonali. I rapporti tra i lati del rettangolo in cui l'edificio è inscritto non è elevato. Non ci sono rientri o sporgenze significative. I solai sono ancorati nella muratura perimetrale con ferri passanti fino all'esterno della stessa.

Niente si può dire in questa fase invece relativamente alla regolarità in altezza in quanto la verifica che il centro delle masse e delle rigidezze rimangano costanti o varino gradualmente dalla base alla cima dell'edificio comporta un calcolo abbastanza complesso non oggetto di questa verifica preliminare.

Per quanto riguarda le strutture in c.a. realizzate nella ristrutturazione (pilastri e muri) queste rispettano i limiti geometrici ma non sono, ovviamente, armate presupponendo la duttilità secondo quanto previsto dall'ordinanza. Si potrà verificare in fase di progetto definitivo/esecutivo la necessità eventualmente di avvicinare il centro delle masse con quello delle rigidezze inserendo dei setti in c.a opportunamente posizionati o che assorbano una parte consistente dell'azione sismica in modo da considerare parte delle strutture esistenti in c.a. elementi secondari.

Per le murature in pietrame occorrerà realizzare prove in situ e/o laboratorio per determinarne le caratteristiche tecniche.

Per le considerazioni di cui sopra pertanto si ritiene preliminarmente che nulla osti ai lavori di ristrutturazione ed adeguamento sulla parte del fabbricato esistente in modo che l'edificio sia realizzato secondo le prescrizioni dell'ordinanza.

8. VALUTAZIONE DEI COSTI DI ESERCIZIO

In sede di progettazione definitiva ed esecutiva si terrà conto, in seguito a precise indicazioni legislative (Legge Quadro 109/94), delle problematiche legate all'intera vita dell'edificio e dunque alle necessarie attività di manutenzione e di gestione.

Il costo previsto per la conduzione dell'edificio e il complesso di attività necessarie a mantenerne costante il livello funzionale e qualitativo diviene essenziale per l'amministrazione appaltante al fine di poter valutare in anticipo i futuri costi della struttura e conseguentemente di pianificare nel bilancio economico le necessarie spese con una certa attendibilità. A questo proposito possiamo prendere spunto da alcune tecniche di ingegneria della manutenzione, da strumenti metodologici e tecniche gestionali adottate dal mondo della produzione industriale, che possono contribuire efficacemente al raggiungimento di una valutazione obiettiva dei costi di esercizio. Complessivamente e in sintesi possiamo considerare le seguenti voci di costo nell'arco della vita dell'edificio:

- Costi di produzione (progettazione, realizzazione, costruzione);
- Costi di gestione (funzionamento, manutenzione);
- Costi di riqualificazione (adeguamenti normativi e tecnologici, interventi di ristrutturazione, demolizione, etc.);

In sede di progettazione definitiva ed esecutiva saranno valutati puntualmente questi costi, in via preliminare si stima che i costi di consumo ammontano mediamente a circa 4 €/mc annui, pertanto considerando che il volume complessivo è pari a 10'140 mc, ne deriva che il costo di consumo annuo dell'intero edificio è pari a circa 40'000,00 €.

9. STIMA ANALITICA DEI COSTI

La stima analitica dei costi è stata calcolata e raffrontata ai parametri relativi alla spesa massima ammissibile di cui alla Delibera della Giunta Provinciale n. 987 d.d. 19.05.2006, e considerato che i costi sostanzialmente collimano con i parametri adottati nella suddetta delibera, si assumono questi parametri come riferimento per la stima dei costi di realizzazione, sia per quanto concerne i lavori sia per quanto riguarda le somme a disposizione, di seguito è riportato al paragrafo 9.1 la stima analitica dei costi in base ai parametri PAT di cui alla Delibera della Giunta Provinciale n. 987 d.d. 19.05.2006, e al paragrafo 9.2 il quadro economico dell'opera, che nei valori complessivi collimano.

9.1 STIMA ANALITICA COSTI CON PARAMETRI P.A.T.

COSTI PER LAVORI			
Tipologia edificio	volume in mc	costo €/mc	costo totale
Fabbricato scolastico esistente	4731,00	€ 275,00	€ 1.301.025,00
Nuovo fabbricato scolastico	3031,00	€ 275,00	€ 833.525,00
Nuovi locali tecnici	200,00	€ 155,00	€ 31.000,00
Nuova palestra	2178,00	€ 210,00	€ 457.380,00
TOTALE LAVORI			€ 2.622.930,00
COSTI PER SOMME A DISPOSIZIONE			
Tipologia edificio	volume in mc	costo €/mc	costo totale
Fabbricato scolastico esistente	4731,00	€ 105,00	€ 496.755,00
Nuovo fabbricato scolastico	3031,00	€ 105,00	€ 318.255,00
Nuovi locali tecnici	200,00	€ 55,00	€ 11.000,00
Nuova palestra	2178,00	€ 80,00	€ 174.240,00
Arredi			€ 86.820,00
Esproprio			€ 70.000,00
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE			€ 1.157.070,00
TOTALE COMPLESSIVO			€ 3.780.000,00

9.2 QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

A) IMPORTO LAVORI E FORNITURE ONERI SICUREZZA COMPRESI :

A.1 Recupero edificio scolastico esistente	€ 1'301'025,00
A.2 Nuovo edificio scolastico (ampliamento)	€ 83'525,00
A.3 Nuovi locali tecnici (ampliamento)	€ 31'000,00
A.4 Nuova palestra (ampliamento)	€ 457'380,00
TOTALE LAVORI E FORNITURE	€ 2'622'930,00

B) SOMME A DISPOSIZIONE:

B.1 Imprevisti	€ 217'577,00
B.2 Iva sui lavori (10% di A1+A2+A3+A4)	€ 262'293,00
B.3 Previsione opere d'arte L.P. 10/1992	€ 45'000,00
B.4 Iva su opere d'arte (20% B.3)	€ 9'000,00
B.5 Oneri e spese geotecniche	€ 13'500,00
B.6 Acquisto arredi e attrezzature iva compresa	€ 86'820,00
B.7 Spese tecniche (tutte esclusa sola sicurezza)	€ 290'000,00
B.8 Spese tecniche per sicurezza	€ 80'000,00
B.9 C.N.P.A.I.A. (2% di B7+B8)	€ 7'400,00
B.10 Iva su spese tecniche (20% di B7+B8+B9)	€ 75'480,00
B.11 Esproprio p.f. 4342/1 c.c. Grigno	€ 70'000,00
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 1'157'070,00

TOTALE COMPLESSIVO € 3'780'000,00

Il costo globale dell'opera ammonta a complessivi 3'780'000,00 €

(tremilionisettecentoottantamila euro)

Castelnuovo, luglio 2006

IL PROGETTISTA