



COMUNE DI VILLASIMIUS

PROVINCIA DI CAGLIARI

VERBALE DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA

==.==.==.==.==.

N. 174

OGGETTO: Approvazione del progetto definitivo per i lavori di costruzione di un edificio scolastico destinato alla "Scuola dell'Obbligo"

=====

L'anno **DUEMILAOTTO** il giorno **VENTINOVE** del mese di **DICEMBRE** ore **18,00** in Villasimius nella Sede Comunale si è adunata la Giunta Municipale per trattare gli affari posti all'ordine del giorno.

Presiede l'adunanza il Sig. Sanna Salvatore

Sono presenti i Sigg. Assessori:

Assenti i signori

UTZERI ROBERTO
VARGIOLU EFISIO

MASSA FABRIZIO
SECCI GIOVANNA

Assiste il Segretario Supplente *Dott.ssa Sumas Chiarella Maria.*

..*.*.*.*.*.*

Il Presidente assume la presidenza e constatato legale il numero degli intervenuti per poter validamente deliberare, dichiara aperta la seduta.



COMUNE DI VILLASIMIUS

Provincia di Cagliari

Piazza Gramsci 9 - 09049 Villasimius

Tel. 070.79301 – Fax. 070.792004

Settore EDILIZIA PUBBLICA E PRIVATA

proposta di deliberazione n. 019 del 18.12.2008

OGGETTO: Approvazione del progetto definitivo per i lavori di costruzione di un edificio scolastico destinato alla “Scuola dell’Obbligo”

Il Responsabile del Settore EDILIZIA PUBBLICA E PRIVATA

- Vista la delibera della G.M. n°130 del 19.09.2008 con cui veniva approvato il progetto preliminare
- Vista il Piano Triennale delle Opere Pubbliche per il triennio 2009-2011, adottato con deliberazione G.M. n°162 del 11.12.2008;
- Esaminato il progetto definitivo dei “lavori di costruzione di un edificio scolastico destinato alla “Scuola dell’Obbligo” predisposto dall’ATP Teconlav Engineering & Zedda aggiudicataria della gara di progettazione;
- Vista la determinazione n° 119 del 01.12.2008 del Settore Edilizia Pubblica e Privata con cui si affidava l’incarico all’ing. Giovanni Barracciu, ai sensi della L.R. n° 5 del 7 agosto 2007 art. 17 commi 17,18, di supporto al R.U.P. per la validazione del progetto definitivo di cui all’oggetto;
- Vista la relazione di validazione del progetto definitivo redatta dall’ing. Giovanni Barracciu;
- Vista la deliberazione del Consiglio Comunale n° 62 del 04.12.2008 con cui veniva approvato l’assestamento al bilancio di previsione 2008 dove veniva stabilita la realizzazione di tale opera e nella quale viene prevista la relativa copertura finanziaria;

PROPONE

1. L’approvazione, alle condizioni contenute nella relazione di validazione, del progetto definitivo per i “ Lavori di costruzione di un edificio scolastico destinato alla “Scuola dell’Obbligo” che presenta il seguente quadro economico

QUADRO ECONOMICO		
LAVORI A CORPO		
1)	OPERE EDILI	€ 2.027.161,03
2)	STRUTTURE	€ 1.030.238,09
3)	IMPIANTO IDRICO E FOGNARIO E ANTINCENDIO	€ 322.058,16
4)	MPIANTO CLIMATIZZAZIONE	€ 437.096,70
5)	MPIANTO ELETTRICO e affini	€ 267.058,55
TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA		€ 4.083.612,53
Di cui COSTI DELLA SICUREZZA INTRINSECI (D.Lgs 494/96 e Successive modifiche ed integrazioni) (non soggetti a ribasso d'asta)		€ 63.751,55
COSTI DELLA SICUREZZA ESTRINSECI (D.Lgs 494/96e successive modifiche ed integrazioni) (non soggetti a ribasso d'asta)		€ 3.619,61
TOTALE LAVORI		€ 4.087.232,14
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
1)	I.V.A. SUI LAVORI (10%)	€ 408.723,21
2)	NDENNITA' ART. 92 C.5 D.Lgs. 163/2006 (0,7% importo a base di gara)	€ 28.610,62
3)	SPESE TECNICHE PROGETTO PRELIMINARE GENERALE (CNPAIA e IVA comprese)	€ 93.370,49

4)	SPESE TECNICHE PROGETTO PRELIMINARE STRALCIO (CNPAIA e IVA comprese)	€ 12.835,73
5)	SPESE TECNICHE COMPLESSIVE STRALCIO (escluso progetto preliminare - CNPAIA e IVA comprese)	€ 575.732,46
6)	Indagini geologiche e geotecniche	€ 10.000,00
7)	Spese per prove e collaudi	€ 15.000,00
8)	SPESE GENERALI (Spese pubblicazione bandi e gare d'appalto)	€ 15.000,00
9)	ALLACCIAMENTI AI PUBBLICI SERVIZI e spostamento interferenze	€ 15.000,00
10)	Fondo per accordi bonari (art. 12 DR 554/99 - 3% imp. lavori)	€ 122.616,96
11)	IMPREVISTI (IVA compresa)	€ 14.223,39
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	€ 1.311.112,86
	TOTALE	€ 5.398.345,00

2. La somma verrà imputata nei capitoli di stanziamento all'uopo previsti dalla suddetta deliberazione consiliare n° 62 del 04.12.2008.

**IL RESPONSABILE DEL SETTORE
EDILIZIA PRIVATA E PUBBLICA**
Geom. Bruno Besalduch



Lavori di costruzione di un edificio scolastico destinato alla “Scuola dell’Obbligo”

Progetto definitivo – relazione di validazione

Considerazioni generali

Si ricorda che, quando per specificare i materiali e le apparecchiature previsti in progetto risulta necessario fare riferimento a nomi commerciali, occorre usare la dicitura “...tipo ..(marca) .. o equivalente” (art.15 DPR 554/99). Spesso tale prescrizione di legge risulta disattesa (Relazione illustrativa, Computo metrico estimativo voce D11.001).

Progetto Architettonico

Relazione illustrativa – Allegato 1

E’ necessario riproporre le tabelle di dimostrazione di rispetto degli standard normativi, in conformità a quanto richiesto nel verbale di validazione del progetto preliminare.

Disciplinare descrittivo – Allegato D_A.6.1

L’elaborato riporta nella prima parte condizioni amministrative non attinenti a un disciplinare tecnico, riportando tra l’altro importi non congruenti con il quadro economico di progetto. La parte prima deve pertanto essere cassata dal documento.

Tavole “AR”

In relazione alle soluzioni progettuali previste per il superamento delle barriere architettoniche, il progetto deve essere integrato con elaborati grafici, relazione esplicativa e dichiarazione del progettista che attestino il rispetto del DPR 503/96 (artt. 20 e 21 DPR 503/96).

Per ovvie ragioni di coerenza, è necessario che il tracciato del “rigagnolo” riportato nelle varie planimetrie corrisponda a quello riportato nelle planimetrie trasmesse al Genio Civile. E’ altresì opportuno riportare, in tutte le planimetrie, la linea che definisce la fascia di rispetto relativa al suddetto rigagnolo, al fine di tenere sempre presente il vincolo anche nella successiva fase di progettazione.

E’ stata rilevata incongruenza riguardo le murature di recinzione previste, in quanto mentre dalle sezioni (Tavv. T.AR.4.1, T.AR.4.2) non si rileva la presenza di muri di sostegno perimetrali, nella tavola dei profili (T.AR.2) si rileva la presenza di muri di sostegno realizzati a gradoni. Inoltre non è chiaro se su tali muri siano stati previsti i necessari parapetti.

Si richiede che le linee di sezione riportate solamente negli schemi indicativi delle tavole di progetto vengano riportate in tutte le piante degli elaborati architettonici e che vengano corrette alcune incongruenze presenti nelle sezioni stesse (es. porte non previste in pianta e riportate in sezione).

La planimetria quotata (T.AR.3.1) riporta i rapporti tra superfici finestrate e superfici di pavimento degli ambienti. Tuttavia, in alcuni casi, la superficie finestrata indicata non tiene conto della porzione di finestre non fruibili a causa della presenza dei pilastri. Nel caso della mensa, ad esempio, la superficie finestrata si riduce per effetto dei pilastri di $0,83 \times 1,65 \times 5 = 7,48 \text{ m}^2$, riducendo dunque la superficie effettiva dai $37,47 \text{ m}^2$ indicati a $29,99 \text{ m}^2$, occorre pertanto aggiornare le tabelle.

Si raccomanda, per ragioni di igiene, che le pareti finestrate siano totalmente lavabili dall'interno e pertanto si consiglia di interrompere la continuità delle stesse in presenza di pilastri.

L'antibagno del servizio igienico a servizio della mensa è sprovvisto di areazione naturale diretta, pertanto occorre specificare in che modo sono garantiti i ricambi d'aria minimi di legge. La specificazione deve, ovviamente, essere coordinata con il progetto dell'impianto di climatizzazione.

Si richiede di modificare il blocco dei servizi igienici del personale docente e non docente al fine di renderlo fruibile più comodamente, in quanto gli spazi attualmente previsti risultano essere eccessivamente angusti e contrari alle regole di ergonomia, sia per la fruizione, sia per l'esecuzione delle pulizie .

Si richiede di realizzare una pensilina di protezione dalle intemperie in corrispondenza del parcheggio disabili n. 39. Se necessario, in termini di costi, può essere ridotta l'ampiezza della pensilina all'ingresso delle scuole medie.

Si richiede di aumentare l'ampiezza dell'accesso al piano seminterrato dalla Via Botticelli, passando dagli attuali m 1,80 a m 2,40 minimo.

Coordinamento tra progetto architettonico e strutturale

Relazione tecnica strutture – All. A.5.1, A.2.4, A.2.2 –

Manca l'evidenza dei calcoli preliminari delle strutture eseguiti, pertanto se ne richiede la trasmissione a stretto giro di posta.

Dall'esame degli elaborati grafici, non è chiaro se siano previsti diversi piani di posa delle strutture di fondazione né quali quote altimetriche sono state individuate. Al fine di valutare la adeguatezza delle scelte strutturali adottate e la correttezza del computo metrico estimativo, si richiede pertanto di specificare quali e quanti piani di posa sono previsti.

Per quanto gli importi non abbiano alcun valore all'interno della relazione tecnica relativa alle strutture, si precisa che quelli indicati a pag. 7 non sono corretti in quanto non congruenti con il quadro economico.

Per quanto di influenza modesta, è opportuno specificare nell'analisi dei carichi solai piano terra la presenza del pannello e delle tubazioni destinate al riscaldamento a pavimento, già previsto nell'impianto di climatizzazione.

E' necessario definire univocamente la/le classe/i di esposizione del calcestruzzo e, conseguentemente , definire il copriferro minimo da adottare. Si segnala, in generale che questa amministrazione preferisce che sia adottata, per il calcestruzzo, la classe di resistenza di 35 daN/cm².

Riguardo alla portanza del terreno in relazione alle opere di viabilità interna al lotto oggetto dell'intervento, in relazione alle quali si dichiara che *il sottofondo pare garantire ottime caratteristiche di portanza*, si evidenzia la necessità, qualora non fosse stato ancora fatto, di sviluppare le indagini geognostiche al livello necessario per garantire la corretta progettazione degli strati di sottofondo e alla corretta valutazione dei relativi costi.

Contrariamente a quanto rilevato nel progetto architettonico, si evidenzia che è necessario prevedere sempre due pareti fisicamente separate in corrispondenza dei giunti strutturali, al fine di impedire la formazione di lesione delle murature con i conseguenti problemi funzionali ed estetici.

Non è chiaro se è stata prevista la chiusura delle pareti perimetrali, in corrispondenza dei corpi A1 e B1, nella parte compresa tra la quota di fondazione e la quota del primo solaio di calpestio. Occorre chiarire la scelta effettuata anche in relazione alla necessità di valutare correttamente i costi di realizzazione delle opere previste.

Nella tavola T.ST.2B non è chiaro l'andamento del giunto tecnico tra i corpi B2 e C al livello del piano seminterrato in corrispondenza del locale destinato ai quadri elettrici, in quanto sembra mancare, a un certo punto, la discontinuità necessaria tra i corpi B2 e C. Sempre al piano seminterrato, si richiede di evitare, se

possibile, che il setto invada il locale destinato alle pompe antincendio, al fine di non costituire limitazione all'uso dello spazio.

Altre considerazioni

E' opportuno che la rappresentazione dell'edificio negli elaborati del progetto architettonico sia sempre coerente con quella rappresentata negli elaborati strutturali. E' quindi opportuno che nelle planimetrie del progetto architettonico, tutti gli elementi strutturali verticali siano facilmente identificabili e siano riportati con le reali dimensioni di progetto.

Si evidenzia, ad esempio, che nel progetto architettonico non sono rappresentate le colonne metalliche previste nell'ingresso docenti (ambiente n. 58 nella T.AR.3.1). La finestra di uno dei locali wc dei servizi docenti (amb. N° 37) risulta occlusa da un setto strutturale.

E' altresì opportuno che siano identificabili i giunti tecnici ben rappresentati nel progetto strutturale, affinché non si corra il rischio di omettere gli appositi dispositivi edili e impiantistici atti a gestire le discontinuità strutturali (giunti, coprigiunti, dispositivi di disconnessione degli elementi impiantistici rigidi, ecc.).

Dalla sovrapposizione tra le planimetrie strutturali e quelle architettoniche si evincono alcuni punti di incongruenza che, ovviamente, dovranno essere eliminati nella stesura del progetto esecutivo.

Coordinamento tra progetto architettonico e impiantistico

Relativamente alle griglie per lo smaltimento delle acque meteoriche, è stata rilevata la non completa corrispondenza tra la tavola T.AR.3.1 e la tavola T. I. ID. 1.2. Tale incongruenza deve essere ovviamente sanata nello sviluppo del progetto esecutivo.

Coordinamento tra progetto strutturale e impiantistico

Nella relazione tecnica e negli elaborati grafici del progetto strutturale sono presenti le vasche per gli accumuli idrici ma non se ne trova traccia nel computo metrico estimativo delle strutture. Le stesse vasche, di tipo prefabbricato, sono presenti nel computo metrico degli impianti idrici e fognari. Occorre pertanto risolvere l'incongruenza e trasmettere a questa Amministrazione gli elaborati corretti.

Computo metrico estimativo opere edili e strutture

La voce relativa ai ponteggi compare, oltre che nelle due voci specificamente dedicate ai ponteggi, anche in circa altre 20 voci, tra le quali anche quella relativa all'intonaco esterno e a parte del rivestimento in Biancone: in fase di progettazione esecutiva è necessario chiarire meglio quali voci devono intendersi comprensive dei ponteggi, avendo cura di computare separatamente i ponteggi in senso stretto, negli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza.

Sembra sottostimata la quantità di calcestruzzo prevista per i pilastri, osservato che da un calcolo sommario sembrano necessari ben oltre 100 m³ di cls in luogo dei 35 indicati nella voce "pilastri" del computo metrico estimativo. Occorre pertanto fornire chiarimenti in merito.

Nella Relazione tecnica strutture si indica, nel pacchetto di pavimentazione della zona in scavo, lo *strato di magrone con apposita impermeabilizzazione* (pag. 15): non è chiaro in quale voce di computo sia stata computata detta impermeabilizzazione.

Progetto impianti climatizzazione

Manca, seppur riportato nell'elenco elaborati, il disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici (*Allegato D_A.6.4*).

Al fine di verificare la congruenza tra le previsioni del progetto architettonico e le trasmittanze minime di legge imposte per le partizioni opache orizzontali e verticali previste in progetto, si richiede di integrare il progetto con il calcolo analitico delle suddette trasmittanze per ogni tipologia di partizione orizzontale o verticale prevista, evidenziando il rispetto dei limiti di legge.

Relazione tecnica impianto di climatizzazione – Allegato A.5.4.1 In considerazione dell'importanza degli aspetti igienico sanitari del sistema di diffusione dell'aria primaria, nello sviluppo del progetto esecutivo è necessario evidenziare negli elaborati progettuali i sistemi di ispezione previsti per le canalizzazioni dell'aria, al fine di garantire la corretta e agevole manutenzione in fase di esercizio.

Considerata l'importanza del controllo dei ricambi d'aria ai fini del risparmio energetico, si raccomanda di coordinare il sistema di gestione dell'impianto di climatizzazione con un impianto automatico capace di segnalare la presenza di infissi aperti, in particolar modo nelle aule.

Tavola *T.I.CL.3*: nello sviluppo del progetto esecutivo, è opportuno differenziare i colori delle canalizzazioni di mandata e di ripresa, al fine di migliorare l'immediata leggibilità dell'impianto da parte delle imprese partecipanti alla gara.

Progetto dell'impianto antincendio

Il progetto dovrà essere adeguato alle eventuali prescrizioni che verranno impartite dal Comando Provinciale dei VV.FF.

Progetto impianti elettrici e affini

Nella tavola relativa all'impianto fotovoltaico (T.I.IE.4), non è specificato che l'impianto non è compreso nell'appalto. Inoltre sussiste incongruenza tra la tipologia di pannelli previsti nella relazione descrittiva generale (*Enercover* - Allegato A.1) e nella voce di computo riportata nell'Allegato.8.7 (*Scheuten Solar*).

**IL RESPONSABILE DELL'ATTIVITÀ
DI SUPPORTO AL RUP
*Ing. Giovanni Barracciu***

LA GIUNTA COMUNALE

- Vista la su estesa proposta di deliberazione del Responsabile del Settore Edilizia Pubblica e Privata;
- Con il consenso unanime dei presenti;

DELIBERA

1. Di approvare in conformità la proposta parte integrante e sostanziale dell'atto;
2. di dichiarare con separata votazione unanime la deliberazione immediatamente esecutiva ai sensi dell'art. 134 comma 4 del T.U.E.L..