



COMUNE DI L'AQUILA

Settore Ricostruzione Pubblica e Patrimonio

RICOSTRUZIONE DELLA SCUOLA MEDIA DI PAGANICA, L'AQUILA

Documento Preliminare alla Progettazione
(art. 15 commi 5 e 6 del D.P.R. 207/2010)

Febbraio 2015



Indice

1. PREMESSA.....	3
2. STATO DI FATTO	3
2.1 Dati generali	3
2.2 Inquadramento territoriale	4
2.3 Edificio esistente.....	4
2.4 Nuova localizzazione	5
2.5 Stato di fatto del lotto	6
3. INQUADRAMENTO URBANISTICO	8
3.1 Stato di diritto dell'area.....	8
3.2 Vincoli sovraordinati.....	9
3.3 Previsione dello strumento urbanistico vigente	9
4. INDIRIZZI PROGETTUALI	10
4.1 Il progetto: obiettivi generali.....	10
4.1.1 Obiettivi socio-urbanistici.....	11
4.1.2 Obiettivi funzionali	13
4.1.3 Obiettivi architettonici.....	13
4.1.4 Obiettivi di sicurezza.....	13
4.1.5 Obiettivi di sostenibilità ambientale.....	14
4.1.6 Obiettivi di gestione e manutenzione del fabbricato:.....	14
4.2 Dimensionamento teorico degli ambienti.....	14
4.3 Verifiche urbanistiche.....	16
4.4 Articolazione funzionale degli spazi	16
4.5 Area esterna	19
4.6 Struttura e materiali	19
4.7 Impianti tecnologici	20
5. METODOLOGIA DI LAVORO	20
5.1 Livelli di progettazione e sequenza logica	20
5.2 Costo dell'intervento.....	21
5.3 Progettazione	22
5.3.1 Progetto preliminare-definitivo.....	22
5.3.2 Progetto esecutivo.....	23
5.4 Gara d'appalto	24
5.5 Esecuzione e direzione dei lavori	24



1. PREMESSA

La presente relazione viene redatta ai sensi dell'art. 15 commi 5 e 6 del D.P.R. 207/2010 e rappresenta il Documento Preliminare all'avvio dell'attività di progettazione della ricostruzione della Scuola Media di Paganica - L'Aquila, in sostituzione del precedente edificio irreparabilmente danneggiato dal sisma del 6 aprile 2009.

Il presente Documento Preliminare alla Progettazione (DPP) si propone di indicare le linee guida della progettazione e di definire i criteri, le modalità ed i tempi da rispettare.

Nello specifico, all'interno del documento verranno analizzati:

- Stato di fatto dei luoghi ove verrà realizzata l'opera;
- Obiettivi generali dell'opera;
- Analisi delle esigenze e dei bisogni da soddisfare;
- Vincoli e normative da rispettare.

Inoltre saranno specificate:

- Fasi di progettazione da sviluppare, sequenza logica e tempi di svolgimento;
- Elaborati grafici e descrittivi da redigere;
- Tipologia di contratto individuata per la realizzazione dell'opera;
- Procedura da seguire per l'affidamento dei lavori (aperta o ristretta);
- Modalità di determinazione del corrispettivo dell'appalto (a corpo, a misura, o parte a corpo e parte a misura);
- Criterio di aggiudicazione dei lavori (prezzo più basso o offerta economicamente più vantaggiosa).

2. STATO DI FATTO

2.1 Dati generali

Intervento: Lavori di ricostruzione in altro sito della scuola media di Paganica, succursale della Scuola Media "Dante Alighieri" di L'Aquila;

Ubicazione: Comune di L'Aquila, frazione di Paganica

Stazione appaltante: Comune di L'Aquila – Settore Ricostruzione Pubblica

Responsabile del Procedimento: arch. Enrica De Paulis

Codice Unico del Progetto (CUP): C17B14000220004

2.2 Inquadramento territoriale

L'intervento dovrà essere realizzato nella frazione di Paganica, Comune di L'Aquila.

La frazione dista circa 7 km dalla città di L'Aquila, è a circa 669 metri di altitudine, e si estende nei pressi della S.S. 17 bis.

La frazione di Paganica è classificata sismicamente come zona 2, mentre climaticamente è classificata come zona E.

2.3 Edificio esistente

L'edificio originario destinato a scuola media, danneggiato in seguito al sisma del 2009, pertanto attualmente inagibile, è localizzato in una posizione baricentrica rispetto al nucleo abitato della frazione di Paganica.



Figura 1. Localizzazione scuola esistente



L'edificio presenta diverse criticità che ne rendono sconsigliabile la ricostruzione in loco: oltre a riportare significativi danni, risulta inadeguato agli standard didattici e funzionali previsti dal D.M. 18/12/1975 "Norme Tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica", ai quali è difficilmente adeguabile. A causa delle limitate dimensioni del lotto sul quale insiste l'edificio esistente, risulta inattuabile un eventuale ampliamento reso necessario considerando l'incremento della popolazione della frazione di Paganica che lascia presumere un aumento della popolazione scolastica nei prossimi anni.

Inoltre la scuola è situata in prossimità di un corso d'acqua, il Raiale, ed è sostanzialmente priva di spazi esterni adeguati e la sua collocazione centrale, rispetto alla viabilità cittadina, comporta rischi di sicurezza per i ragazzi, costretti ad attraversare la strada in un tratto con scarsa visibilità.



Figura 2. Scuola esistente

2.4 Nuova localizzazione

L'Amministrazione Comunale ha ritenuto opportuno scegliere di realizzare un nuovo plesso scolastico in un'area diversa, già individuata all'interno dell'area del Progetto C.A.S.E. Paganica 2, e attualmente destinata ad "Area polivalente", in prossimità della S.S. 17 bis e non distante dal campo di rugby e dal Complesso Integrato Sportivo e Turistico-Ricreativo di Paganica.

La nuova scuola media sarà realizzata su un lotto individuato all'interno del Progetto C.A.S.E. Paganica 2 e si inserisce in una visione di riqualificazione dell'intero complesso recentemente realizzato, in un'ottica di rivitalizzazione dello stesso attraverso funzioni, come quella scolastica, che integrino la vocazione residenziale del quartiere con attività diverse e complementari ricucendo altresì il nuovo tessuto urbano realizzato, fortemente impattante, con la zona di espansione della frazione stessa.



Figura 3. Localizzazione del lotto di intervento

2.5 Stato di fatto del lotto

La scuola media sarà realizzata sul lotto libero attualmente destinato ad Area Polivalente. Il lotto di insediamento della scuola presenta una superficie pari a circa 9.426 mq, e corrisponde all'area individuata come di seguito rappresentato.

L'intervento dovrà altresì interessare ulteriori 1694 mq di area, non edificabili, solo nella misura necessaria per l'adeguamento della sistemazione a terra in funzione del nuovo edificio costruendo (eventuale delocalizzazione dei parcheggi e sistemazione a verde).

Il lotto complessivo su cui si intende effettuare l'intervento è dunque pari a 11.120 mq.

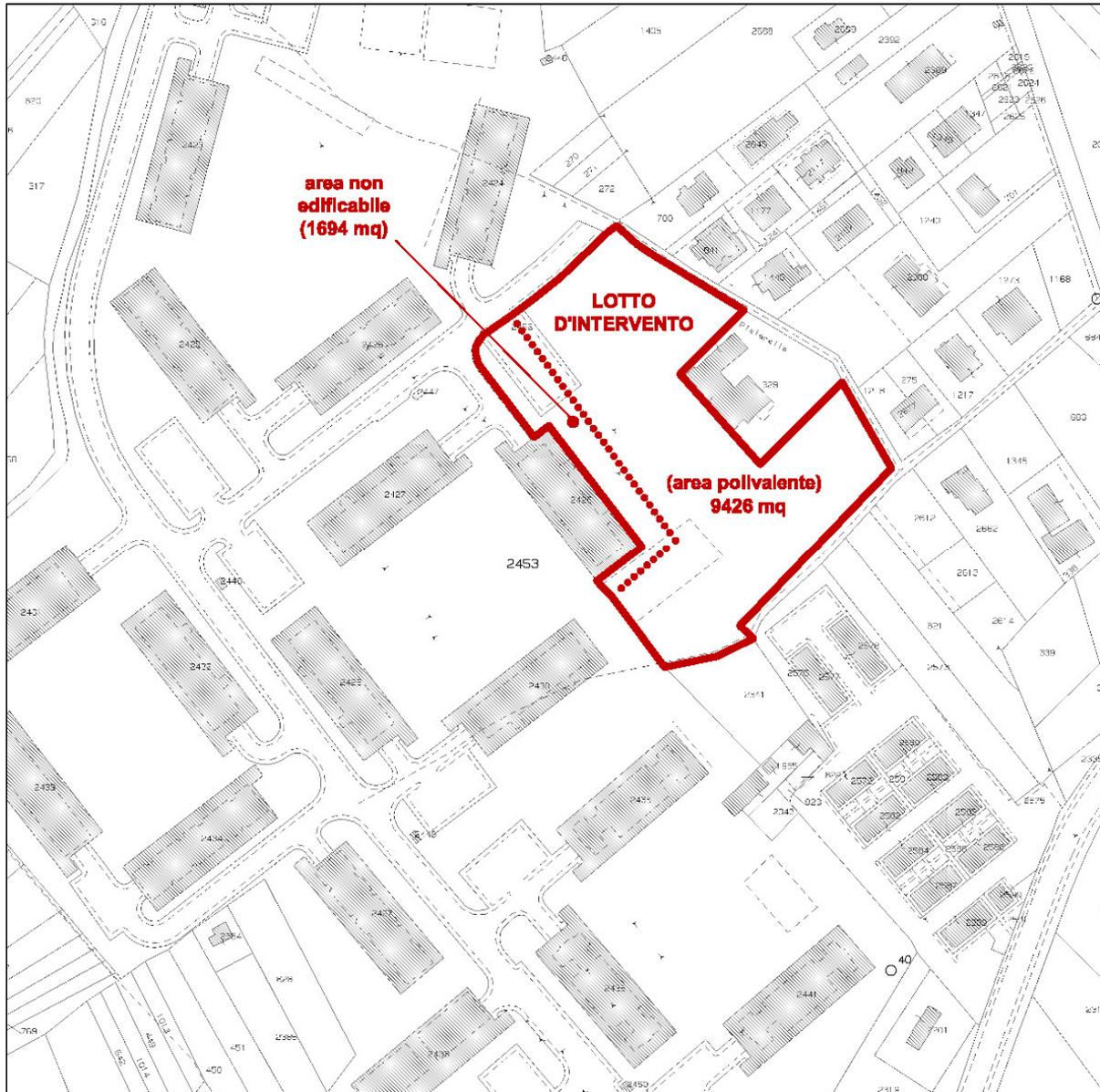


Figura 4. Individuazione del lotto di intervento su base catastale

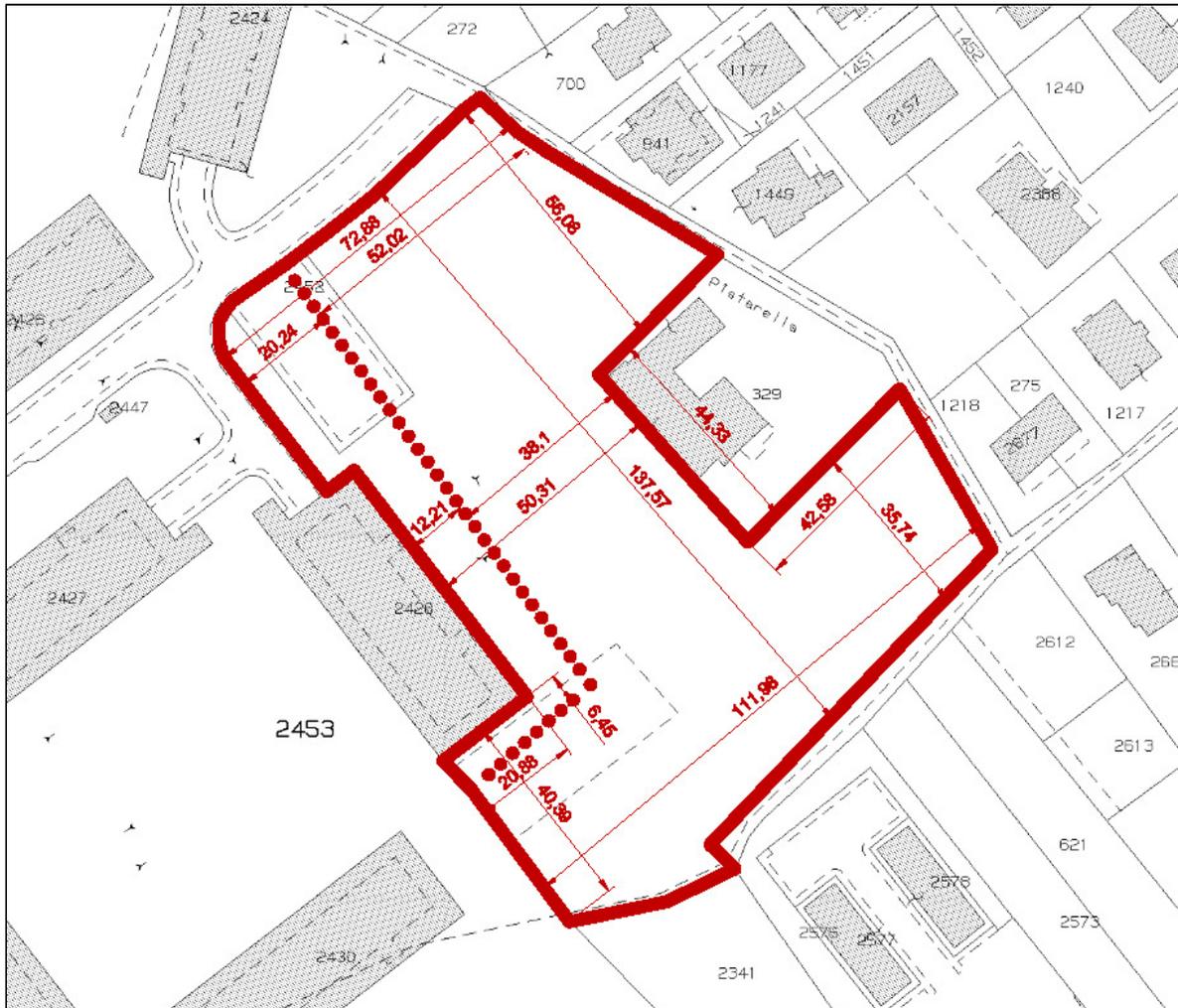


Figura 5. Lotto di intervento

3. INQUADRAMENTO URBANISTICO

3.1 Stato di diritto dell'area

Il terreno su cui eseguire l'intervento è censito al N.C.E.U. al Foglio n° 19, P.lla n° 2453.

L'area è di proprietà del Comune di L'Aquila, acquisita a seguito di esproprio.

Trattasi di una porzione dell'area "Progetto C.A.S.E. – Paganica 2", inserita tra le aree per gli interventi urgenti in favore delle popolazioni colpite dagli eventi sismici nella Regione Abruzzo nel mese di aprile 2009 (Decreto legge 28 aprile 2009, n. 39); nello specifico la porzione dell'area del Progetto C.A.S.E. Paganica 2 che è stata individuata per la ricostruzione della scuola media di Paganica rientra tra le "aree polivalenti" ed è attualmente occupata da spazi a verde, spazi incolti e orti urbani.



3.2 Vincoli sovraordinati

L'area oggetto di intervento non risulta interessata da specifici vincoli di legge.

Dall'analisi del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei bacini di rilievo regionale abruzzesi "Fenomeni gravitativi e processi erosivi" non risulta compresa in nessuna delle zone perimetrate dalla Carta della Pericolosità da frana e dalla Carta del Rischio da frana.

L'esame della Carta del vincolo idrogeologico evidenzia che l'area non è compresa tra le zone sottoposte a vincolo idrogeologico.

Con riferimento al Piano Stralcio di Difesa dalle Alluvioni, l'area non risulta essere interessata da pericolosità idraulica.

Nel Piano Regionale Paesistico l'area risulta esclusa da qualunque perimetrazione.

L'area non risulta vincolata ai sensi del D.Lgs. 42/2004 art. 142, né risulta compresa nella perimetrazione del Parco del Gran Sasso e dei Monti della Laga.

Sarà comunque onere del progettista incaricato verificare compiutamente l'esistenza di vincoli sovraordinati.

3.3 Previsione dello strumento urbanistico vigente

Il lotto di intervento ricade nella "Sottozona progetto C.A.S.E." (Art. 6 del D.L. n° 39 del 28-04-2009) del P.R.G. del Comune di L'Aquila, quale "Aree Polivalenti".

E' pertanto necessario fare riferimento alle norme tecniche di attuazione di cui al "Piano esecutivo delle aree per gli interventi urgenti nel comune di L'Aquila - Eventi sismici mese di aprile 2009", le quali integrano e sostituiscono per le parti in contrasto le N.T.A. e il R.E. del P.R.G. vigente.

L'intervento verrà realizzato ai sensi degli artt. 5 e 6 delle Norme tecniche di attuazione del piano del D.L. sopra citato.

Essendo la destinazione urbanistica a "Servizi pubblici – scuola media SN", di cui all'art.30 del PRG, già prevista nell'art. 5 delle N.T.A. fra quelle compatibili con le Aree Polivalenti, non sarà necessario procedere ad una variante urbanistica.

Ai sensi dell'art. 30 delle N.T.A. del P.R.G. saranno rispettati i seguenti parametri urbanistici:

- Parcheggi pubblici = 25 mq/100 mq di Su
- Opere di urbanizzazione primaria
- Superficie minima di intervento = $S_m = 2000$ mq (salvo diversa indicazione grafica).
- Indice di utilizzazione fondiaria = $U_f = 0,60$ mq/mq
- Rapporto di copertura = $Q = 30\%$ di S_f

- Altezza massima = $H = 14,50$ mt
- Indice di visuale libera = $VI = 0,50$

Per quanto riguarda le distanze della costruzione dai confini di proprietà e dal ciglio stradale, nonché per quant'altro attiene al progetto, vale quanto disposto dalle NTA del vigente P.R.G., nonché dalla vigente normativa nazionale e locale.

Sarà comunque onere del progettista incaricato verificare che siano integralmente rispettati gli standard urbanistici e i disposti normativi comunque applicabili all'area in oggetto, anche in riferimento all'intera zona "Progetto C.A.S.E. – Paganica 2".

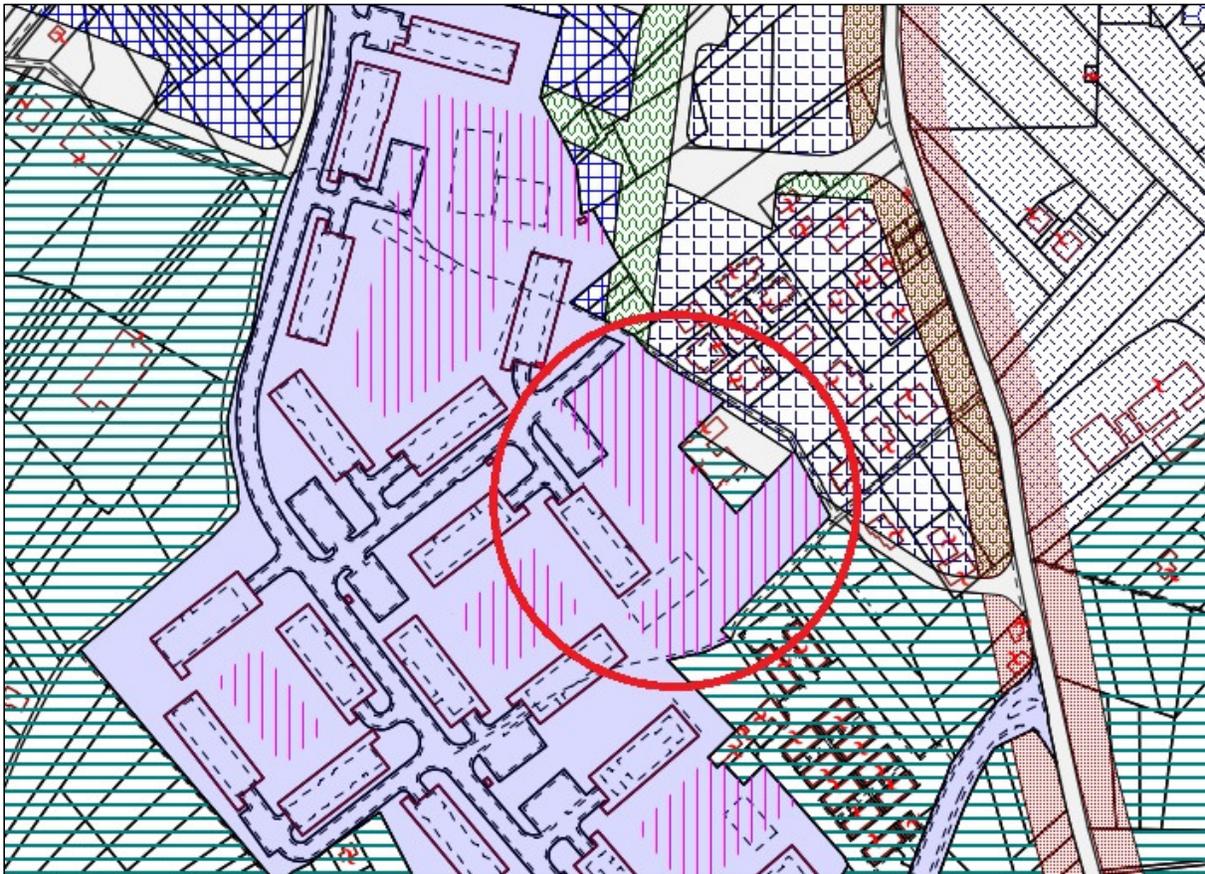


Figura 6. Individuazione del lotto di intervento sul PRG vigente

4. INDIRIZZI PROGETTUALI

4.1 Il progetto: obiettivi generali

Gli obiettivi generali che la progettazione dovrà perseguire possono essere sintetizzati come segue.



4.1.1 Obiettivi socio-urbanistici

Il progetto si pone come obiettivo centrale non solo quello di realizzare un nuovo edificio scolastico funzionale, esteticamente apprezzabile e all'avanguardia dal punto di vista tecnologico, ma anche quello di essere il volano per la rivitalizzazione dell'area attualmente a vocazione esclusivamente residenziale.

La realizzazione della scuola media va vista in un'ottica più ampia rappresentando la possibilità di dare nuovo impulso aggregativo all'intero complesso del Progetto C.A.S.E. con una funzione, quale la scolastica, socialmente qualificante ed in grado di innescare la trasformazione dell'area a quartiere vissuto nell'intero arco della giornata.

Il nuovo edificio scolastico dovrà essere l'elemento architettonico contemporaneo e funzionale che oltre alle necessarie funzioni tecniche, dovrà possedere le qualità espressive e rappresentative delle architetture scolastiche, con caratteristiche flessibili in grado di accogliere e soddisfare ogni esigenza, non solo didattica, individuata dal presente documento.

Parte dei nuovi spazi progettati potranno essere utilizzati come spazi polivalenti per attività extra didattiche, quali assemblee, riunioni, spettacoli aperti agli abitanti dell'intero quartiere.

Il progetto dovrà essere inoltre strutturato tenendo in considerazione lo schema di pianificazione urbanistica di seguito rappresentato, che prevede la realizzazione di un nuovo polo scolastico di Paganica nell'area che comprende il lotto di intervento di cui al presente DPP, l'attuale zona MAP, a sud del lotto di intervento, dove i Moduli Abitativi Provvisori dovranno in futuro essere demoliti, ed alcune aree private adiacenti che dovranno essere oggetto di acquisizione da parte dell'Amministrazione comunale.

Il nuovo polo scolastico dovrà inoltre essere occasione di ricucitura tra la viabilità del Progetto C.A.S.E., il tessuto residenziale presente ad est del lotto di intervento e la viabilità principale presente (SS 17bis).

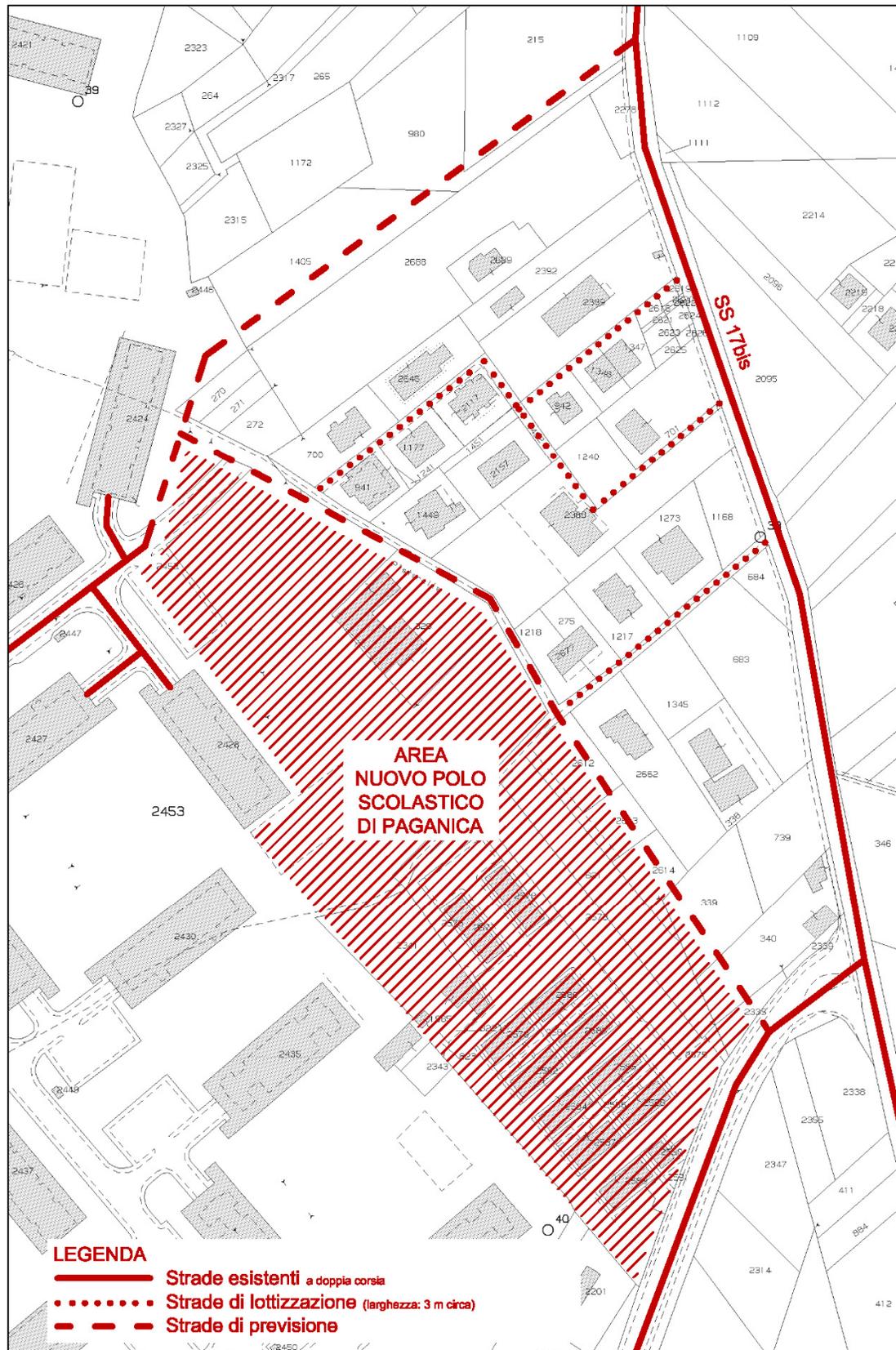


Figura 7. Schema di assetto urbanistico di previsione



4.1.2 Obiettivi funzionali

Gli spazi progettati dovranno risultare facilmente fruibili dagli utenti, dagli alunni e dal personale docente e non. Essi dovranno essere concepiti secondo criteri di:

- Semplicità e razionalità dell'uso;
- Immediata identificabilità delle funzioni e dei percorsi;
- Abbattimento delle barriere architettoniche.

4.1.3 Obiettivi architettonici

La soluzione architettonica individuata dovrà tenere conto di:

- Armonia dell'edificio con l'ambiente esterno;
- Facilità di accesso all'area;
- Utilizzo di materiali che privilegino la facilità di manutenzione e la durabilità;
- Utilizzo di soluzioni tecnologiche innovative;
- Utilizzo della luce naturale per la valorizzazione degli spazi;
- Integrazione nel sistema architettonico dell'opera artistica prevista dal quadro economico;
- Riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico sia durante il cantiere, sia durante la vita utile del bene.

4.1.4 Obiettivi di sicurezza

L'intervento dovrà garantire la sicurezza degli utenti con riferimento alla normativa attualmente vigente ed applicabile al caso di specie.

In particolare, in termini non esaustivi, si segnalano:

- Sicurezza strutturale, intesa come resistenza ai carichi ed alle azioni sismiche;
- Sicurezza antincendio, 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 vigente;
- Sicurezza esterna dell'edificio, intesa come definizione dei percorsi in modo 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.



4.1.5 Obiettivi di sostenibilità ambientale

L'uso delle fonti di energia rinnovabili, oltre a rispondere all'obbligo normativo, ha in sé un importante valore didattico. La progettazione dell'edificio dovrà puntare al:

- Raggiungimento di un buon livello di qualificazione energetica dell'edificio (non inferiore alla classe B);
- Ottimale distribuzione dell'edificio e degli spazi in modo da sfruttare l'esposizione;
- Utilizzo di schermature mobili per l'irraggiamento solare;
- Produzione di energia da fonti rinnovabili in percentuali maggiori di quelle prescritte per legge;
- Impiego di materiali a ridotto impatto ambientale,
- Ottimizzazione dei consumi di energia elettrica e dei consumi idrici;
- Riciclo delle acque meteoriche per gli usi dell'acqua non potabile;
- Ottimizzazione dell'acustica all'interno delle edificio.

4.1.6 Obiettivi di gestione e manutenzione del fabbricato:

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

Per quanto attiene alla concezione progettuale dell'edificio, si ritiene opportuno tenere in considerazione le linee guida per la realizzazione degli edifici scolastici emanate dal MIUR.

4.2 Dimensionamento teorico degli ambienti

Dati di progetto:

Numero alunni previsti: 225

Numero aule: 9 da 25 alunni ciascuna

Numero sezioni: 3

Palestra: prevista 1 palestra di tipo A2

La nuova scuola media dovrà essere progettata con riferimento alla vigente normativa in materia di edilizia scolastica D.M. 18/12/1975.

Per quanto attiene all'ampiezza minima dell'area necessaria alla costruzione dell'edificio scolastico si fa riferimento alla tabella 2 e all'art 2.1.2 del D.M. 18/12/1975, da cui si desume che la superficie minima dell'area di intervento è pari a 5.490 mq; l'area individuata è pertanto idonea (9.426 mq > 5.490 mq).



Ai fini puramente esemplificativi e rimandando alla fase progettuale la verifica del reale dimensionamento, si riportano le seguenti superfici di progetto, individuate appunto in riferimento ai parametri di cui al D.M. 18/12/75.

La tabella 3/B individua 9,61 mq/alunno per una scuola media di 9 classi, per un totale di 9 * 25 * 9,61 = 2162,25 mq.

n. classi:	n. alunni:	mq/classe:	mq/alunno:	mq totali
9	225	240,25	9,61	2162,25

La tabella 7 individua invece le superfici nette distinte tra le diverse attività previste dalla norma, come di seguito specificato.

Attività didattiche

Attività normali: $1,80 * 225 = 405$ mq (minimo)

Attività speciali: $0,80 * 225 = 180$ mq (minimo)

Attività musicali: $0,18 * 225 = 40,5$ mq (minimo)

Totale = $2,78 * 225 = 625,5$ mq (minimo)

Totale = $3,19 * 225 = 717,75$ mq (massimo)

Attività collettive

Attività integrative e parascolastiche: $0,60 * 225 = 135$ mq

Biblioteca alunni: $0,27 * 225 = 60,75$ mq

Mensa e relativi servizi: $0,50 * 225 = 112,50$ mq

Attività complementari

Atrio: $0,20 * 225 = 45$ mq

Uffici ecc.: $0,60 * 225 = 135$ mq

Somma indici parziali (somma superfici di cui sopra)

Totale = $4,95 * 225 = 1113,75$ mq (minimo)

Totale = $5,36 * 225 = 1206,00$ mq (massimo)

Connettivo e servizi igienici (40% della somma precedente)

min. $1,98 * 225 = 445,50$ mq

max. $2,14 * 225 = 481,50$ mq

Palestra tipo A2: 720 mq (minimo da D.M.: 630 mq)

Alloggio custode: non richiesto



Somma totale delle superfici utili nette

$$\text{Min. } (6.93 * 225) + 720 = 2279,25 \text{ mq}$$

$$\text{Max. } (7,5 * 225) + 720 = 2407.50 \text{ mq}$$

Il parametro della somma totale delle superfici utili nette, nel range qui richiamato, si ritiene debba essere assunto come riferimento per la progettazione.

4.3 Verifiche urbanistiche

Si fa riferimento all'art. 30 delle N.T.A. del P.R.G. vigente, i cui parametri devono essere rispettati in fase progettuale.

Ai soli fini di individuare un valore ipotetico di riferimento per la verifica preliminare dei parametri urbanistici, si ipotizza una superficie lorda di progetto di circa 2.700 mq, ottenuta prendendo a riferimento un valore medio all'interno del range sopra richiamato di superficie netta e implementandolo di una percentuale pari a circa il 15% per tenere conto dell'apporto delle murature: $[(2.279,25 + 2.407,50) / 2] * 1,15 = 2.700,00$ mq circa.

Ferma restando la discrezionalità del progettista nell'ambito del range dimensionale di superficie netta e dell'importo dei lavori stimati, si riportano di seguito i parametri urbanistici di cui all'art. 30 delle N.T.A. del P.R.G. vigente applicati alla superficie lorda di 2.700 mq così individuata.

- Superficie territoriale = $S_t = 9.426,00$ mq ($>S_m = 2.000$ mq)
- Parcheggi pubblici = $25/100 * S_u = 25/100 * 2.700,00$ mq = $675,00$ mq
- Superficie fondiaria = $S_f = S_t - 675,00$ mq = $9.426,00 - 675,00$ mq = $8.751,00$ mq
- Superficie utile = $S_u = S_f * U_f = 8.751,00$ mq * $0,6 = 5.250,60$ mq
- Superficie coperta = 30% di $S_f = 0,30 * S_f = 0,30 * 8.751,00 = 2.625,30$ mq

4.4 Articolazione funzionale degli spazi

Il nuovo edificio scolastico dovrà avere una forma compatta, articolata su massimo tre piani (preferibilmente due) e caratterizzata da una semplice organizzazione degli spazi.

Presso la nuova scuola media dovranno essere collocate le seguenti funzioni:

- attività didattiche, suddivise in attività normali, speciali e musicali;
- attività integrative;
- attività complementari;
- Mensa e relativi servizi;
- Biblioteca alunni
- Servizi igienici e spazi connettivi;



- Educazione fisica (Palestra e relativi servizi).

Nell'organizzazione degli spazi della scuola media andranno quindi previste:

- Nove aule per le attività didattiche;
- Quattro aule per l'insegnamento specializzato, con relativi spazi di deposito;
- Palestra di tipo A2 con annessi spogliatoi e servizi igienici con docce, divisi per sesso, e una rimessa per gli attrezzi;
- Almeno due uffici amministrativi e altri quattro uffici di circa 15 mq ciascuno con funzioni polivalenti;
- Aula insegnanti;
- Locale per il personale di servizio;
- Servizi igienici per alunni e per il personale docente e non;
- Archivio;
- Locale per deposito;
- Locale tecnico.

L'ingresso alla scuola riveste il carattere simbolico di luogo di incontro tra la scuola e la società. E' opportuno che sia facilmente controllabile dal personale non docente e che consenta un accesso chiaro ed autonomo agli spazi amministrativi.

In funzione della necessità di consentire un utilizzo flessibile degli spazi dell'edificio scolastico, si prevede la necessità di garantire accessi autonomi e indipendenti almeno alla palestra, agli spazi per le attività integrative e parascolastiche ed alla mensa.

Gli spazi riservati alle attività didattiche, in ragione dell'attuale complessità dei metodi di insegnamento, della possibilità di prevedere materie facoltative ed extrascolastiche, dovranno essere concepiti secondo le seguenti caratteristiche:

- essere idonei allo svolgimento di diverse attività ed adeguarsi alla possibilità di variazioni degli arredi e delle attrezzature;
- consentire lo svolgimento sia delle attività individuali, sia delle attività di gruppo;
- essere integrati sia spazialmente, sia visivamente con gli altri ambienti della scuola.

Le aule speciali dovranno configurarsi come "spazi del fare" ed avere dimensioni tali da consentire lo svolgimento di attività comuni. I laboratori devono essere progettati con riferimento alle specifiche attività ivi svolte, prevedendo gli spazi, le caratteristiche, e le predisposizioni tecniche necessarie, come da D.M. 18-12-75.

Gli spazi per le aule speciali, che da D.M. 18-12-75 dovranno essere articolati in aula per le osservazioni scientifiche, aula per le applicazioni tecniche, aula per l'educazione artistica e aula per l'educazione musicale, dovranno essere progettati secondo i principi della



massima flessibilità e garantire la possibilità di essere utilizzati, oltre che per le funzioni richiamate, anche per funzioni che rispondano alle esigenze didattiche più attuali e peculiari, legate cioè alle esigenze di garantire l'insegnamento delle discipline informatiche nonché delle discipline legate alle specificità della formazione didattica della scuola, fortemente votata all'educazione musicale. In particolare si prevede di garantire la predisposizione di almeno due di queste aule anche come laboratori informatici, mentre l'aula musicale deve essere suddivisibile in quattro piccole aule insonorizzate per il suono di uno strumento musicale, possibilmente organizzate in diretto contatto con lo spazio per le attività collettive, nel quale deve essere possibile ospitare almeno cinquanta concertisti e che può indicativamente configurarsi come un grande atrio posto in posizione centrale rispetto all'organizzazione spaziale della scuola, ferma restando la facoltà del progettista di presentare proposte progettuali diverse nel rispetto del quadro esigenziale delineato.

Gli spazi per la comunicazione e l'informazione assumono un carattere complesso per le attività che vi si svolgono, di tipo non solo didattico, ma anche gestionale, parascolastico e associativo, per i rapporti, cioè, che possono stabilirsi con la comunità cui la scuola si riferisce. Ne deriva che nell'edificio scolastico dovrà essere previsto uno spazio polivalente per attività didattiche a scala di grande gruppo, spettacoli, assemblee, riunioni di genitori, ecc.; tale spazio deve essere estremamente flessibile, per consentire la sua più ampia utilizzazione; può essere eventualmente realizzato mediante aggregazioni di altri spazi per attività didattiche di dimensioni inferiori.

Gli spazi connettivi non dovranno essere intesi come semplici corridoi bensì come spazi relazionali, luoghi comuni agli alunni tali da favorire l'interazione tra scolari di diverse classi. La scuola dovrà essere dotata di uno spazio dedicato alle attività motorie e sportive, accessibile direttamente dall'esterno per attività sportive anche in orario extra-scolastico. In considerazione di ciò, è prevista la realizzazione di una palestra di tipo A2. Nella palestra si dovrà prestare particolare attenzione alla sicurezza dei fruitori, evitando sporgenze pericolose e utilizzando superfici vetrate conformi alle prescrizioni vigenti; inoltre, si dovrà curare l'acustica in modo da limitare i tempi di riverberazione.

La palestra dovrà essere in diretto contatto con i relativi spazi di servizio (spogliatoi e servizi igienici).

All'interno dell'edificio scolastico dovranno essere previsti degli spazi destinati ad archivi, necessari per conservare atti amministrativi e materiale didattico.

Particolare attenzione in fase progettuale dovrà essere posta alle cromie ed allo studio delle caratteristiche tattili delle superfici interne.



4.5 Area esterna

Lo spazio esterno è parte integrante del progetto, pertanto va prestata particolare cura alla sua sistemazione progettuale: inteso come continuazione ed estensione dello spazio interno, dovrà prevedere un'alternanza tra percorsi e spazi per lo svolgimento di attività all'aperto.

L'area dovrà essere recintata, con accessi facilmente sorvegliabili dal personale.

All'interno della perimetrazione dovranno essere previste le necessarie zone per parcheggio, ben distinte dalle aree non carrabili. Eventualmente può essere prevista una zona per lo stazionamento dei genitori ed allievi al fine di permettere un corretto flusso nei momenti di ingresso e uscita degli alunni.

Dovrà comunque prevedersi la possibilità di accesso carrabile e di sosta agli utenti diversamente abili, al servizio di distribuzione dei pasti ed eccezionalmente anche ai mezzi di soccorso nonché al personale addetto alla manutenzione. La struttura dovrà essere accessibile con facilità ed in sicurezza in relazione alla viabilità esistente.

Nel progetto dovranno essere previste aree verdi con piantumazione di essenze arboree e arbustive autoctone: in fase di progettazione dovranno essere indicate le alberature, la loro localizzazione e i materiali usati per la pavimentazione delle parti scoperte non a verde, scelti in modo da assicurare la permeabilità delle acque.

Le recinzioni dell'area verranno realizzate sui confini con altezza e materiali tali da garantire la piena sicurezza dei ragazzi.

E' necessario inoltre prevedere spazi idonei per l'espletamento di attività sportive, tra cui un campo sportivo, preferibilmente anche a disposizione del quartiere.

4.6 Struttura e materiali

La struttura dovrà ispirarsi ai principi della bio-architettura e configurarsi quanto possibile come "architettura sostenibile".

La struttura portante dell'edificio dovrà essere preferibilmente in legno, con tecnologia tipo X-Lam, od in alternativa in acciaio e legno.

Particolare attenzione dovrà essere posta all'utilizzo di materiali di coibentazione e all'abbattimento acustico degli elementi di separazione degli ambienti.

Tutti i materiali e le finiture utilizzate dovranno avere adeguata resistenza al fuoco, assicurare notevoli prestazioni di resistenza e di durabilità, anche al fine di ridurre al minimo gli interventi di manutenzione straordinaria.



4.7 Impianti tecnologici

La progettazione e l'esecuzione degli impianti dovrà avvenire in conformità a quanto prescritto dalle vigenti normative; inoltre, dovrà rispettare gli obiettivi generali precedentemente esposti, garantendo uso di materiali e tecnologie innovative, contenimento dei costi energetici e uso diffuso delle fonti di energia rinnovabili.

In conseguenza dell'uso diversificato degli ambienti, gli impianti dovranno essere caratterizzati dalla flessibilità, ossia dalla possibilità di illuminare, riscaldare l'intero ambiente o anche solo una parte dell'edificio, a seconda delle esigenze. In particolare, per la palestra si dovrà prevedere una gestione impiantistica autonoma ed indipendente dal resto dell'edificio scolastico.

Particolare attenzione dovrà essere posta al progetto delle luci, con riferimento alla quantità di luce, alla qualità della luce e alla distribuzione dei corpi illuminanti. Dovranno essere impiegati idonei accorgimenti per ridurre al minimo il consumo di energia.

L'impianto di ventilazione, pur non essendo requisito obbligatorio per la scuola media, potrà essere previsto a seguito di verifica della qualità dell'aerazione ed eventualmente ai fini del controllo delle dispersioni termiche.

L'impianto idrico dovrà prevedere il riciclo delle acque piovane, per usi compatibili.

Si prevede l'installazione di un ascensore opportunamente dimensionato per i diversamente abili.

5. METODOLOGIA DI LAVORO

5.1 Livelli di progettazione e sequenza logica

La procedura prevista, in sintesi, è la seguente:

- Procedura negoziata senza previa pubblicazione di bando di gara per l'affidamento della relazione geologica e relative indagini e prove (previa verifica della disponibilità di una precedente relazione geologica afferente all'area del progetto CASE ed eventualmente idonea anche per l'area in oggetto);
- Affidamento di un unico incarico di rilievo dell'area e di progettazione preliminare-definitiva ad un soggetto esterno alla stazione appaltante dotato di idonea professionalità, mediante procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando di gara;



- Acquisizione del progetto preliminare-definitivo, attività di verifica/validazione e richiesta dei pareri agli enti terzi coinvolti (USRA, ASL, VVF);
- Gara di appalto integrato ai sensi dell'art. 53 comma 2, lett. b del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., che prevede la progettazione esecutiva e l'esecuzione dei lavori sulla base del progetto definitivo dell'amministrazione aggiudicatrice;
- Procedure negoziate senza previa pubblicazione di bando di gara per l'affidamento della direzione lavori e del coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione;
- Aggiudicazione del progetto esecutivo e dell'esecuzione dei lavori;
- Acquisizione del progetto esecutivo, attività di verifica/validazione;
- Richiesta di autorizzazione presso il competente Genio Civile;
- Avvio ed esecuzione dei lavori;
- Conclusione e collaudo dei lavori;
- Procedure per l'agibilità del fabbricato e accatastamento.

5.2 Costo dell'intervento

Il costo complessivo previsto dell'intervento, così come previsto dall'Amministrazione Comunale è stimato in € 4.270.000,00, comprensivi di:

- Lavori
- Oneri fiscali e contributivi
- Spese amministrative
- Spese per progettazione, consulenze, incarichi tecnici
- Allacciamenti ai pubblici servizi, imprevisti ed arrotondamenti
- Opere artistiche (2%)
- Spese di gara
- Ogni altro onere necessario per garantire il completamento dell'opera

L'importo, inteso come complessivo da quadro economico, è stato determinato in riferimento sia al parametro economico di 1.800 €/mq stabilito dall'Ufficio Speciale della Ricostruzione dell'Aquila, come indicato nella nota prot. USRA n. 7312 del 10/12/2013, sia delle possibili variabili che è possibile introdurre in fase progettuale (variazioni di superficie) nel rispetto delle disposizioni previste nel presente DPP nonché della normativa vigente, sia infine dell'importo di precedenti progetti analoghi recentemente redatti.

La soglia di € 4.270.000,00 è da intendersi, ai fini della progettazione, come soglia massima, comprensiva delle somme a disposizione dell'Amministrazione, che non potrà subire variazioni in aumento.



Nell'ambito di tale importo, al solo fine di fornire già in questa fase un'indicazione sommaria di riferimento, l'importo dei soli lavori può essere stimata in circa € 3.000.000,00.

Di seguito le principali voci di Quadro Economico che devono essere previste:

Scuola media di Paganica QUADRO TECNICO ECONOMICO	
A) LAVORI E PROGETTAZIONE ESECUTIVA	
A.1) IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI, di cui:	
A.1.1) ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO (diretti e speciali)	
A.2) ONERI PER PROGETTAZIONE ESECUTIVA	
A) TOTALE LAVORI E PROGETTAZIONE ESECUTIVA	
IMPORTO A BASE D'ASTA	
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
B.1) ALLACCIAMENTI AI PUBBLICI SERVIZI	
B.2) IMPREVISTI, FONDO PER ACCORDI BONARI	
B.3) SPESE GENERALI E TECNICHE	
B.4) SPESE PER LAVORI IN ECONOMIA	
B.5) SPESE PER PUBBLICITA'	
B.6) SPESE PER OPERE ARTISTICHE	
B.7) CONTRIBUTO ANAC	
B.8) SPESE ART.92 D.LGS. 163/06	
B.9) IVA SUI LAVORI (10%)	
B.10) ONERI PREVIDENZIALI (2%-4%)	
B.11) IVA SU PRESTAZIONI TECNICHE ed ONERI PREVIDENZIALI (22%)	
B) TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
TOTALE	€ 4.270.000,00

5.3 Progettazione

5.3.1 Progetto preliminare-definitivo

In conformità con quanto previsto dall'art.93 c.2 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., si ritiene opportuno provvedere alla redazione di un unico progetto preliminare-definitivo, unificando i due livelli di progettazione.

Tale scelta è dettata *in primis* dalla necessità che l'Ufficio Speciale per la Ricostruzione provveda, ai sensi dell'art.10 c.4 del Decreto n.48 del Commissario Delegato per la Ricostruzione, ad un esame preventivo del progetto: l'esito positivo di tale istruttoria si pone come *conditio sine qua non* per la realizzabilità del progetto e deve pertanto essere condotta già nella prima fase progettuale. Al fine tuttavia di consentire all'Ufficio Speciale



per la Ricostruzione di poter valutare correttamente le scelte architettoniche, strutturali ed impiantistiche e i relativi costi, è necessario che il progetto abbia, sin da questa prima fase, i contenuti del livello definitivo.

La tecnica costruttiva indicata, in legno ovvero in acciaio e legno, comporta inoltre la necessità di un controllo progettuale avanzato sin dalle prime fasi di ideazione progettuale. Nel rispetto del principio di salvaguardia della qualità progettuale, che si intende naturalmente garantita, l'unificazione dei due livelli comporta inoltre l'accelerazione delle tempistiche procedurali, aspetto non secondario nel quadro esigenziale complessivo del Comune dell'Aquila in termini di servizio scolastico, gravemente compromesso a seguito del sisma del 2009.

Stante la carenza di personale tecnico interno all'Amministrazione, si prevede di affidare il progetto preliminare-definitivo ad un unico soggetto esterno tramite procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando di gara, selezionando i nominativi dei progettisti da invitare dagli elenchi a disposizione della Stazione Appaltante.

Ai soggetti partecipanti alla gara dovranno essere richiesti requisiti di ordine professionale che garantiscano alta qualità in riferimento alla progettazione di edifici scolastici e alla costruzione di edifici civili in legno, ovvero in legno e acciaio.

Al fine di tutelare la qualità progettuale nell'interesse dell'Amministrazione, si prevede di utilizzare il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa e la procedura di cui all'art. 267 del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.

Il soggetto aggiudicatario dovrà redigere un progetto preliminare-definitivo completo e contenente tutti gli elaborati previsti ai sensi degli artt. 24-32 del D.P.R. 207/2010 e s.m.i., ferma restando la facoltà da parte del RUP di richiedere alcuni approfondimenti legati alle caratteristiche specifiche del progetto. Dovranno inoltre essere consegnati tutti gli elaborati necessari per la richiesta dei pareri ad enti terzi (USRA, ASL, VVF).

Tutti gli elaborati componenti il progetto definitivo dovranno essere piegati e rilegati con il frontespizio in formato A4.

5.3.2 Progetto esecutivo

La progettazione esecutiva sarà affidata all'aggiudicatario della gara ad appalto integrato di cui all'art.53 c.2 lett. b. del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.

Gli elaborati richiesti per il progetto esecutivo sono quelli previsti ai sensi degli artt. 33-43 del D.P.R. 207/2010 e s.m.i. ferma restando la facoltà da parte del RUP di richiedere alcuni approfondimenti specifici legati alle caratteristiche del progetto definitivo redatto.



Tutti gli elaborati componenti il progetto esecutivo dovranno essere piegati e rilegati con il frontespizio in formato A4.

Si prevede di acquisire il progetto esecutivo entro 30 giorni dalla data di aggiudicazione definitiva.

5.4 Gara d'appalto

Ai sensi dell'art. 53 comma 2, lett. b del D.Lgs. 163/2006, si intende procedere alla gara di appalto integrato di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori sulla base del progetto definitivo.

Ai sensi dell'art. 15 comma 5 del D.P.R. 207/2010 si specificano le modalità ad oggi individuate per la realizzazione dell'opera:

- Tipologia di contratto: redazione del progetto esecutivo ed esecuzione dei lavori
- Procedura di affidamento: aperta (art. 55 D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.)
- Corrispettivo dell'appalto: a corpo (art. 53 comma 4, D.Lgs.163/2006 e s.m.i.)
- Criterio di aggiudicazione: prezzo più basso (art. 82 D.Lgs.163/2006 e s.m.i.)

Ai sensi dell'art. 70 comma 6 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., il termine per la ricezione delle offerte non può essere inferiore a sessanta giorni dalla data di trasmissione del bando di gara.

5.5 Esecuzione e direzione dei lavori

I tempi per la realizzazione dell'opera si stimano in dodici mesi, anche in considerazione della tecnologia che si intende utilizzare, che prevede tempi di costruzione piuttosto brevi. La Direzione Lavori e il Coordinamento della Sicurezza in fase di Esecuzione saranno affidati a professionisti esterni dotati di adeguata professionalità, stante la carenza di personale interno all'amministrazione, tramite procedure negoziate senza previa pubblicazione di bando di gara, nei casi e secondo le modalità consentiti per legge.

Si intende a carico dei progettisti incaricati la verifica di ogni vincolo e requisito di legge, sia in riferimento a quanto sin qui richiamato, sia per quanto non espressamente specificato nella presente.

IL R.U.P.
(Arch. Enrica De Paulis)