

## PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR

Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica

Componente 3 – Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici

Investimento 1.1: “Costruzione di nuove scuole mediante sostituzione di edifici”

### ALLEGATO 2 SCHEDA TECNICA PROGETTO

**TITOLO DEL PROGETTO: SCUOLA PRIMARIA DI CORVA – RISTRUTTURAZIONE CON COMPLETA DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE (CORPO PRINCIPALE)**

**CUP J42C22000060002**

#### 1. SOGGETTO PROPONENTE

|                                |                                         |
|--------------------------------|-----------------------------------------|
| Ente locale                    | COMUNE DI AZZANO DECIMO                 |
| Responsabile del procedimento  | ENRICO MATTIUZZI                        |
| Indirizzo sede Ente            | PIAZZA LIBERTA' 1 – 33082 AZZANO DECIMO |
| Riferimenti utili per contatti | llpp@comune.azzanodecimo.pn.it          |
|                                | 0434/636712-636731                      |

#### 2. TIPOLOGIA DI INTERVENTO

Demolizione edilizia con ricostruzione *in situ* ☒

Demolizione edilizia con ricostruzione in altro *situ* ☐

#### 3. ISTITUZIONE SCOLASTICA BENEFICIARIA

I ciclo di istruzione<sup>1</sup> ☒

II ciclo di istruzione ☐

| Codice meccanografico Istituto | Codice meccanografico PES | Numero alunni |
|--------------------------------|---------------------------|---------------|
| PNIC81500T                     | PNEE81501X                | 103           |

#### 4. DENOMINAZIONE DELL'ISTITUZIONE SCOLASTICA BENEFICIARIA

SCUOLA PRIMARIA DI CORVA “A. DIAZ”

#### 5. DESCRIZIONE AREA DI INTERVENTO (in caso di ricostruzione *in situ*)

**5.1 – Localizzazione e inquadramento urbanistico, con evidenza del sistema di viabilità e di accesso all'area – max 1 pagina**

<sup>1</sup> Sono ricomprese nel I ciclo d'istruzione anche le scuole dell'infanzia statali.

La scuola primaria 'A. Diaz' si trova al centro dell'abitato di Corva, frazione del Comune di Azzano Decimo, a ridosso del confine amministrativo a nord col Comune di Pordenone.

L'edificato della frazione appare piuttosto compatto e si compone in gran parte di edifici a destinazione d'uso di tipo abitativo; nello specifico, dal punto di vista tipologico, le costruzioni sono per lo più di tipo unifamiliare o raggruppate in bifamiliari o palazzine di dimensioni molto contenute, mai superiori ai tre piani. Il rimanente territorio è di tipo agricolo, ospita costruzioni isolate a destinazione d'uso residenziale o agricola/residenziale ed è percorso da strade locali o da strade ex provinciali di collegamento sulle quali per lo più si attestano le costruzioni.

I servizi presenti nel nucleo abitato si qualificano come esercizi di vicinato e si caratterizzano per essere di tipo essenziale; non vi è presenza di grande distribuzione. Il mercoledì pomeriggio, è stato istituito recentemente un piccolo mercato di paese che si tiene nell'area antistante la Chiesa, nelle immediate vicinanze della scuola.

Dal punto di vista culturale, il paese si riunisce in occasione delle ricorrenze religiose e delle numerose attività ricreative nell'ambito delle attività promosse dalla parrocchia le quali si svolgono nel polo composto da chiesa e vicino oratorio.

Morfologicamente, l'abitato si trova in posizione tangenziale rispetto alla strada regionale n.251 che collega, in questo tratto, Pordenone ad Azzano Decimo e risulta essere l'unica viabilità con un rilevante afflusso di veicoli dell'intera frazione. Il resto delle arterie che costituiscono il centro più densamente abitato sono assimilabili a strade comunali, percorse per lo più dai residenti nelle sole ore diurne.

Il lotto ospitante la scuola risulta accessibile per l'utenza pedonale dal fronte principale su Via Chiesa; vi è un ulteriore accesso sul fronte laterale, da Via Manzoni, per il personale e per l'utenza della sola palestra. Due accessi di servizio costituiti da cancelli carrabili si trovano sulle entrambe le viabilità sopra menzionate e consentono l'accesso sia del fronte principale che del retro da parte di mezzi per la manutenzione e per attività occasionali.

L'area di intervento è urbanisticamente identificata come zona S, ospitante servizi di tipo scolastico; confina ad ovest con un edificio di proprietà comunale all'interno del quale sono presenti degli alloggi sociali ed un ambulatorio medico. Nello spazio antistante questa costruzione, che originariamente era la latteria del paese e rappresenta tuttora un edificio con forti legami col territorio, vi è un ampio spazio aperto che si identifica come un potenziale luogo di aggregazione all'aperto.

Le vicinanze ospitano le rimanenti aree identificate urbanisticamente come servizi, ossia la chiesa, l'oratorio ed il grande parcheggio connesso. Da questo parcheggio è direttamente accessibile l'estesa area verde attrezzata denominata 'Parco al Pacifico' a ridosso del Fiume Meduna la quale ospita una rilevante distesa erbosa, vegetazione di alto fusto tutto attorno e, attraversato l'argine, il lungofiume composto da una scogliera rocciosa artificiale.

Il rimanente tessuto è residenziale di tipo B1; radialmente la densità abitativa decresce e si iniziano ad incontrare le aree a destinazione agricola. Si segnala, ad una distanza di circa 700 m dalla scuola, la presenza della piccola zona artigianale del paese, classificata come D3, direttamente accessibile dalla strada regionale n.251.

Di seguito si riporta l'ortofoto dell'area con la localizzazione della scuola esistente:



Per ulteriore chiarezza si faccia riferimento agli allegati grafici (CTR e mappa catastale).

## 5.2 – Caratteristiche geologiche e/o geofisiche, storiche, paesaggistiche e ambientali dell'area su cui realizzare la nuova scuola ivi incluse le analisi degli aspetti idraulici, idrogeologici, desunti dalle cartografie disponibili o da interventi già realizzati – max 2 pagine

Il terreno su cui è stata edificata la scuola si presenta pianeggiante, come tutto il resto dell'area e, da studio geologico condotto che si allega, risulta stratigraficamente composto come segue:

- da p.c. a 1,40: Iniziale terreno superficiale rimaneggiato/riporto (circa 40-60 cm) seguito da un livello a media resistenza attribuibile a terreni di caratteristiche limoso-sabbiose e sabbioso-limose;
- da 1,40 a 4,00: Livello a bassa resistenza, attribuibile a terreni di caratteristiche limoso-argillose e argilloso-limose. Sono presenti sottili intercalazioni a mediobassa resistenza di caratteristiche limososabbiose;
- da 4,00 a 5,20: Livello a media resistenza, attribuibile a terreni di caratteristiche sabbioso-limose e limoso-sabbiose;
- da 5,20 a 6,80: Livello a bassa resistenza, attribuibile a terreni di caratteristiche argilloso-limose argillose. Tra 5,60÷6,20 m sono presenti terreni a media resistenza di caratteristiche sabbiose e sabbioso-limose;
- da 6,80 a 8,60: Livello a media resistenza, attribuibile a terreni di caratteristiche sabbioso-limose e limoso-sabbiose. Sono presenti intercalazioni a medio-bassa resistenza di caratteristiche limosoargillose e argilloso-limose;
- da 6,80 a 11,60: Livello a medio-elevata e elevata resistenza, attribuibile a terreni di caratteristiche sabbiose e sabbioso-limose;

- da 11,60 a 13,00: Livello a bassa resistenza, attribuibile a terreni di caratteristiche limose e limosoargillose;
- da 13,00 a 13,80: Livello a medio-elevata resistenza, attribuibile a terreni di caratteristiche sabbiose e sabbioso-limose;
- da 13,80 a 15,00: Livello a bassa resistenza, attribuibile a terreni di caratteristiche limoso-argillose e argilloso-limose.

**In base alle prove penetrometriche si può identificare la presenza della falda freatica ad una profondità di 90 cm dal piano campagna.**

L'abitato di Corva è presente sin dai catasti storici disponibili per questa zona dai quali si evince chiaramente la vocazione agricola dell'area, in continuità con i territori contermini.

Nel paese sono tutt'ora presenti due rilevanti dimore storiche censite all'interno del catalogo dell'Istituto Regionale per il Patrimonio Culturale del Friuli Venezia Giulia: casa Rosso e casa Toffoli.

Entrambe le costruzioni sono abitazioni di tipo rurale che, negli anni, hanno mantenuto caratteri di unitarietà stilistica pur seguendo il corso degli eventi ed il passaggio dall'economia strettamente agricola dell'epoca di costruzione (XVII e XVIII sec.) verso l'economia industriale del dopoguerra.

Gli altri edifici a testimonianza del lungo passato del paese sono, come ovvio, gli edifici religiosi. A Corva sono presenti due delle quattro chiese edificate nel corso degli anni per questa parrocchia. Gli edifici tutt'ora eretti ed agibili sono la chiesa 'antica', la terza in ordine di costruzione risalente alla fine del XVIII sec., ora adibita a spazio per gli incontri parrocchiali, e la chiesa 'nuova' costruita nel 1939-1941 in stile neogotico che permane nelle sue forme originarie.

L'area su cui sorge l'edificio scolastico è vincolata ex lege ai sensi dell'art. 142 del Codice dei Beni Culturali in quanto ricadente all'interno dei 150 m dalla sponda o piede dell'argine del Fiume Meduna, iscritto negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775.

Il lotto infine dista circa 100 m dall'alveo del fiume Meduna, ed è identificato all'interno del P.A.I.L. (Piano Assetto Idrogeologico del Livenza) in zona di pericolosità idraulica P2. In accordo con la relazione allegata al Piano stesso, 'agli elementi a rischio si applica la stessa disciplina della corrispondente classe di pericolosità': è possibile pertanto ricomprendere l'area all'interno della categoria di rischio R2. Si riporta di seguito, per estratto dalla relazione, cosa comporta ricadere all'interno di questa fascia:

'R2: per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche'.

Per approfondire l'argomento, si allegano le relative tavole del P.A.I.L. e una relazione geologica redatta per interventi precedenti.

### 5.3 – Descrizione delle dimensioni dell'area, degli indici urbanistici vigenti e verifica dei vincoli ambientali, storici, archeologici, paesaggistici interferenti sulle aree e/o sugli immobili interessati dall'intervento – max 2 pagine

L'area oggetto di intervento è di forma pressoché regolare, contraddistinta catastalmente al Fg. 3 mappale 58 del comune censuario di Azzano Decimo, l'estensione è di circa 3424 mq ed al suo interno sono situati due edifici: scuola e palestra.

La superficie coperta della scuola ammonta a circa 570 mq mentre quella della palestra a circa 545 mq. Nel giardino retrostante e sul confine est sono presenti delle alberature ad alto fusto delle quali si propone il mantenimento o la sostituzione con essenze più giovani e di dimensioni più contenute.

Urbanisticamente, il terreno che ospita la scuola ai sensi della Variante n. 79 al P.R.G.C. approvata con D.C.C. n. 41 del 18.07.2019, ricade nella seguente destinazione urbanistica: ZONE TERRITORIALI

OMOGENEE "S": PUBBLICHE E/O DI USO PUBBLICO, DI INTERESSE GENERALE (ambito n. 7: istruzione, cultura e culto). Il mappale è interessato dal vincolo della fascia di rispetto dai corsi d'acqua d.lgs. 42/2004.

Inoltre, come indicato nel Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) in vigore, il suindicato mappale 58 è interessato dal vincolo paesaggistico della fascia di rispetto dai corsi d'acqua d.lgs. 42/2004.

Trovandoci in questo momento in regime di salvaguardia, ai sensi del PRG 2040 - Piano Regolatore Generale Comunale adottato con D.C.C. n. 32 del 25.05.2021, l'area ricade nella seguente destinazione urbanistica: SERVIZI E ATTREZZATURE PUBBLICHE O AD USO PUBBLICO (Si - istruzione).

Il mappale è interessato da un edificio di interesse storico architettonico non rurale e dalle fasce di rispetto dai corsi d'acqua.

Come previsto dal Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Livenza (P.A.I.L.) in vigore, il suindicato mappale 58 ricade nelle aree "P2" - pericolosità idraulica media, come ribadito ulteriormente nella documentazione dello studio idraulico redatta dall'ing. Nino Aprilis.

Non sono rilevati altri vincoli.

Stante il dimensionamento della nuova scuola previsto per 125 alunni (5 classi da 25), si riporta di seguito un riepilogo della verifica dimensionale dell'area del lotto condotta sulla base di quanto prescritto nella TABELLA 2 del D.M. 18.12.1975:

|                    | n° classi | sup. tot. mq | mq per sezione | mq per alunno |
|--------------------|-----------|--------------|----------------|---------------|
| D.M. 18.12.1975    | 5         | 2.295        | 459,00         | 18,33         |
| NUOVA SCUOLA       | 5         | 3.424        | 684,80         | 27,39         |
| verifica parametro | -         | OK           | OK             | OK            |

Per l'elenco completo dei vincoli si faccia riferimento al relativo documento allegato.

## 6. DESCRIZIONE AREA DI INTERVENTO (in caso di delocalizzazione)

### 6.1 – Localizzazione e inquadramento urbanistico dell'area, con evidenza del sistema di viabilità e di accesso – max 1 pagina

-----

### 6.2 –Caratteristiche geologiche e/o geofisiche, storiche, paesaggistiche e ambientali dell'area su cui realizzare la nuova scuola ivi incluse le analisi degli aspetti idraulici, idrogeologici, desunti dalle cartografie disponibili o da interventi già realizzati – max 2 pagine

### 6.3 – Descrizione delle dimensioni dell'area anche alla luce di quanto previsto dal DM 18 dicembre 1975 per la scuola da realizzare, degli indici urbanistici vigenti, e verifica dei vincoli ambientali, storici, archeologici, paesaggistici interferenti sull'area interessata dall'intervento– max 2 pagine

## 6.4 – Descrizione delle motivazioni della delocalizzazione e delle caratteristiche dell'area su cui è presente l'edificio oggetto di demolizione – max 2 pagine

## 7. DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO/I OGGETTO DI DEMOLIZIONE

### 7.1 – Caratteristiche dell'edificio/i oggetto di demolizione con particolare riferimento al piano di recupero e riciclo dei materiali – max 2 pagine

L'edificio così come è arrivato fino ai giorni nostri è il frutto di più fasi realizzative stratificatesi nello stesso sedime.

Il corpo più antico fu realizzato nel 1915 e, in origine, presentava un unico piano fuori terra con copertura a capriate lignee ed era costituito da un corridoio e due sole aule.

L'edificio scolastico è stato poi oggetto di lavori di ampliamento e sopraelevazione nel **1959** tanto da stravolgerne forma e dimensioni, **ottenendo un edificio del tutto nuovo**. Il corpo originario è stato infatti ampliato demolendo la facciata principale, la quale è stata poi ricostruita, recuperandone i mattoni, a qualche metro di distanza per ottenere un atrio di ingresso più ampio. Il corpo esistente così modificato è stato anche sopraelevato realizzando un altro piano in mattoni adibito ad aule ed un sottotetto non praticabile; inoltre le stanze interne sono state ridimensionate, creando tre aule per piano separate da tramezze dello spessore di 18-15 cm (rispettivamente al piano terra e al primo piano). Nel 1978 intervenne un ampliamento realizzato in aderenza all'esistente; il risultato che compone l'attuale plesso scolastico è un edificio di due piani fuori terra (e sottotetto non praticabile) che si estende per circa 540 mq lordi al piano terra e 570 mq lordi al piano primo.

**La quota di calpestio è circa 65 cm sopra la quota campagna.**

La parte corrispondente al sedime storico è caratterizzata da pianta rettangolare delle dimensioni di circa 20x13 m, struttura portante in muratura e solai in laterocemento di caratteristiche variabili come di seguito:

- muratura al piano terra in mattoni pieni comuni a tre teste per uno spessore totale di 43 cm;
- muratura al piano primo e sottotetto in laterizio semipieno tipo “doppio UNI”, a tre teste sui muri perimetrali per uno spessore totale di 43 cm, mentre è lavorato a due teste, per uno spessore di 30 cm, con nervature in calcestruzzo armato, sul muro di spina longitudinale;
- solai di soffittatura del piano terra e del primo piano (risalenti all'intervento di ampliamento del 1959) realizzati in travetti tipo “Bausta” spessore totale 23 cm dotati di cappa in cls non armata spess. 3 cm;
- solaio di copertura in travetti tipo “Bausta” spessore totale 20+3cm con cappa in cls non armata (anch'esso risalente all'intervento di ampliamento del 1959);

I solai sono orditi in direzione trasversale, cioè portati dai muri di facciata e dal muro longitudinale del corridoio; si rileva la presenza di un cordolo in c.a. sopra le murature, mentre invece non vi è alcun cordolo in corrispondenza del solaio di copertura: nel sottotetto è presente una spianata di cls per l'appoggio dei travetti.

La parte corrispondente al nuovo ampliamento realizzato nel 1978 è caratterizzata da pianta di dimensione totale pari a circa 17x19 m costituita da un corpo principale di forma rettangolare di dimensioni orientative 15x15 m e un corpo più piccolo, leggermente disassato, di collegamento con l'esistente;

L'altezza totale e di interpiano coincidono con quelle del corpo originario così come anche la presenza del sottotetto non praticabile.

Le strutture di fondazione sono a plinti di dimensioni variabili collegati nelle due direzioni principali da un reticolo di travi di collegamento; la struttura portante è costituita da pilastri in c.a. di sezione variabile, travi in c.a. ad ogni livello di piano disposte in entrambe le direzioni, ma nella direzione dell'orditura dei solai si hanno travi in spessore. I muri di tamponamento sono costituiti da doppio paramento con intercapedine d'aria in laterizio semipieno dello spessore totale di 30 cm.

I solai di piano sono in lastre "predalles" spessore totale 30 cm con alleggerimento in polistirolo da 20 cm e soletta da 5 cm armata con rete  $\varphi 5/20 \times 20$ . La copertura è realizzata in struttura portante in acciaio e lamiera grecata.

I serramenti di entrambe le porzioni risalgono all'ultimo riassetto del 1978: sono serramenti aventi telaio in alluminio anodizzato e doppio vetro con camera che talvolta risulta compromessa nella tenuta.

L'attuale distribuzione degli spazi è la seguente:

- al piano interrato: Centrale Termica e locale di pompaggio all'impianto antincendio;
- al piano terra: ingresso, grande atrio di distribuzione, 3 aule ordinarie, un'aula speciale, un corpo servizi ospitante 4 wc non accessibili, magazzino sottoscala, bidelleria, ed area mensa la quale include al proprio interno la mensa vera e propria, 3 servizi di cui uno accessibile, cucina e locali di servizio per gli operatori;
- al piano primo (non accessibile): disimpegno, grande atrio di distribuzione, 5 aule, due blocchi servizi composti ciascuno da 4 wc, ripostiglio con servizio, lavanderia, biblioteca con servizio e piccolo magazzino.

Si segnala la presenza di amianto nella pavimentazione di alcuni locali, si allega specifica documentazione a riguardo.

Alla luce di quanto sopra descritto, appare poco conveniente il riutilizzo di elementi costituenti le strutture e finiture esistenti, fatti salvi alcuni elementi impiantistici quali:

- l'impianto fotovoltaico installato in copertura nel 2013 della potenza di circa 10 KWp del quale si ipotizza la ricollocazione su altra area durante i lavori di demolizione e ricostruzione per poi essere riposizionato in copertura del nuovo edificio;
- la stazione di pompaggio esistente attualmente collocata nel locale interrato al di sotto del corpo originario la quale garantisce prevalenza e portata richiesta ai fini antincendio. Analogamente a quanto ipotizzato per l'impianto fotovoltaico, se ne prevede il recupero ed il successivo riutilizzo per il nuovo edificio.

Si prevede, nell'ipotesi di intervento di demolizione e ricostruzione, di avviare almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio sia in sito che verso impianti dedicati.

Per una maggiore comprensione di quanto si allega lo schema dell'impianto fotovoltaico presente in copertura e la dislocazione in pianta delle pavimentazioni contenenti amianto.

## 8. OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

## 8.1 – Descrizione delle motivazioni che hanno portato all'esigenza di demolire e ricostruire l'edificio/i (confronto comparato delle alternative individuate e scelta della migliore soluzione progettuale attraverso e analisi costi-benefici) – max 3 pagine

Nel 2018, grazie all'ottenimento del contributo a valere sulla L.R. 14/2016 art. 4, commi 11-16. 'Contributi a sostegno delle spese per l'affidamento di consulenze tecniche volte alla valutazione della sicurezza strutturale degli edifici', l'Amministrazione ha affidato ad un professionista qualificato il servizio di valutazione del livello di adeguatezza sismica, fra le altre, della scuola primaria di Corva e della annessa palestra.

Le risultanze dello studio di cui sopra, hanno sottolineato l'inadeguatezza, anche dal punto di vista sismico, degli edifici i quali possiedono coefficienti sismici molto bassi ( $\alpha$  compreso tra 0,27 e 0,38).

Allo studio l'Amministrazione ha fatto seguire un progetto di fattibilità tecnica ed economica da cui è emerso, per i soli adeguamenti sismici, un importo lavori stimato pari a oltre 500.000,00 € per la scuola e quasi 300.000,00 € per la palestra.

Nel corso del 2021, sono iniziati i lavori di ristrutturazione con efficientamento energetico della palestra finanziati, oltre che con fondi regionali, anche con il contributo del GSE a valere sul Conto Termico 2.0 per un quadro economico finale dell'intervento pari a 550.517,50 €.

I lavori di ristrutturazione della palestra, dopo un'accurata indagine strutturale ed energetica, sono risultati convenienti anche perché la ricostruzione non avrebbe modificato la geometria e la distribuzione degli spazi, che risultano ancora pienamente in linea con le attuali esigenze.

Non sembra conveniente applicare la stessa logica all'edificio scolastico.

Considerando l'epoca di costruzione, appare evidente il gap che separa l'attualità con la fine degli anni 70: la discrepanza non è rilevabile solamente nei materiali e nelle tecniche costruttive, ma quanto più nella concezione degli spazi educativi i quali hanno subito cambiamenti analoghi alle evoluzioni avvenute nell'edilizia in generale.

All'epoca di costruzione dell'ultima versione edificio, gli spazi furono concepiti sulla base delle normative e consuetudini correnti: il risultato, nel nostro caso, furono spazi comuni molto ampi, servizi sottodimensionati e strutture non rispondenti agli standard vigenti.

Le esigenze della società contemporanea sono profondamente cambiate e di conseguenza ci si aspetta che gli edifici deputati alla formazione di base delle nuove generazioni seguano questo cambiamento.

Agire in analogia con quanto fatto per la palestra (adeguamento sismico ed efficientamento energetico) non consentirebbe all'Amministrazione di dotare la comunità di un edificio scolastico strutturalmente sicuro, sostenibile ed inclusivo ma semplicemente di adeguare la sicurezza strutturale, migliorare sotto qualche aspetto il comfort abitativo e ridurre, parzialmente, i consumi energetici.

Da una stima effettuata, l'operazione appena descritta avrebbe un costo compreso tra 1.500.000,00 € e 2.000.000,00 €.

Successivamente alla grossa ristrutturazione della fine degli anni 70, non sono stati effettuati investimenti rilevanti, se non le opere per l'ottenimento del certificato prevenzione incendi e la manutenzione ordinaria.

Alla luce di quanto sopra e considerato l'epoca della costruzione, le caratteristiche distributive e i materiali impiegati (sono presenti anche pavimentazioni contenenti amianto), l'ipotesi di demolire e ricostruire appare certamente la scelta più adeguata.

## 8.2 – Descrizione delle finalità che si intende perseguire con la proposta alla luce delle indicazioni contenute nell'avviso pubblico – max 3 pagine

La nuova scuola dovrà essere "colorata" avere dimensioni leggermente inferiori a quella esistente e puntare sull'innovazione digitale fornendo un'aula informatica ed un'aula polifunzionale insonorizzata

anche per la musica, condizioni fondamentali per riuscire anche a captare alunni da altre zone confinanti (Pordenone).

La scuola dovrà essere progettata per mantenere la sua funzione di scuola ad orario modulato combinato su due rientri pomeridiani.

La pavimentazione dovrà essere in PVC, meglio se fonoassorbente (esclusi i bagni), con grado di rugosità adeguato, il rivestimento delle pareti, fino all'altezza di 1,5 m dovrà essere plastico per una facile pulizia.

L'Amministrazione vorrebbe un fabbricato a due piani che:

- dal punto di vista architettonico garantire :
  - “un dialogo urbanistico” con la palestra ristrutturata e con la stessa collegarla con un tunnel chiuso, garantendo comunque l'accesso indipendente alla stessa palestra;
  - un collegamento esterno verso l'area verde ed ottimizzare gli apporti di luce solare gratuiti;
- dal punto di vista distributivo:
  - ruotare l'ingresso principale spostandolo davanti alla piazzetta e garantire altresì uno spazio coperto per la sosta dei bambini all'entrata e all'uscita;
  - avere un ingresso/uscita di servizio per la mensa e collaboratori e/o uscita per gli alunni che prendono l'autobus su via A. Manzoni (possono essere la stessa);
  - non avere locali interrati o seminterrati;
  - rispettare le esigenze espresse dalla Direzione Didattica;
  - garantire le norme sanitarie per gli operatori della refezione;
  - avere verso l'area verde spazi coperti collegati alla pensilina esistente della palestra per la lettura all'aperto;
  - garantire l'accessibilità di tutta la scuola attraverso scale e l'ascensore;
- dal punto di vista impiantistico garantire:
  - un comfort elevato con ricambi d'aria attraverso U.T.A. e V.M.C. ;
  - il riposizionamento del fotovoltaico esistente e la sua implementazione;
  - il telecontrollo delle temperature nei locali il tutto al fine del raggiungimento di parametri energetici tali da conseguire un consumo di energia primaria inferiore di almeno il 20% rispetto al requisito NZEB;
  - una parte impiantistica aeraulica, per quanto possibile, a vista ed integrata con gli interni della scuola;
  - un sistema di recupero dell'acqua piovana attraverso vasche per l'irrigazione automatizzata dell'area verde;
  - un impianto di allarme per evitare atti vandalici o furti;
- dal punto di vista progettuale, per quanto possibile, applicare l'Universal Design for Learning;
- dal punto di vista delle aree esterne:
  - sistemare l'area verde con la sostituzione della vecchia recinzione con una metallica della tipologia già installata;
  - spostare e riposizionare se serve il gioco ludico e abbattere le piante troppo grandi e ripiantare essenze di altezza adeguata anche per favorire l'ombreggiamento sul lato sud;
  - prevedere l'accesso carrabile scorrevole più ampio al fine di garantire la manutenzione degli spazi verdi.

La rotazione dell'ingresso della scuola comporta il mantenimento della quota di calpestio esistente che va a favorire un minimo di franco di sicurezza rispetto alla pericolosità idraulica dell'area.

Non vi è preclusione sullo sviluppo in legno lamellare della parte strutturale rispetto alla metodologia di costruzione tradizionale.

Si raccomanda l'utilizzo del B.I.M. per lo sviluppo progettuale.

## 9. QUADRO ESIGENZIALE

**9.1 – Descrizione dei fabbisogni che si intende soddisfare con la proposta candidata (fornire un elenco esaustivo di tutti gli spazi con relative caratteristiche relazionali e dimensionali, numero di alunni interessati e mq complessivi da realizzare con riferimento agli indici previsti dal DM 18 dicembre 1975) da definire di concerto con l'istituzione scolastica coinvolta – max 4 pagine**

Le dimensioni complessive della nuova scuola si attesteranno su una **superficie netta di 880 mq netti**. Sulla base dell'attuale offerta formativa e dell'odierno orientamento pedagogico, la direzione didattica ha stilato un elenco minimo di spazi auspicabili per poter condurre al meglio la propria 'missione educativa':

- n. 5 aule didattiche con presenza di L.I.M. per la lezione frontale;
- un laboratorio d'informatica dotata di 25 postazioni;
- un laboratorio musicale opportunamente insonorizzata utilizzabile inoltre per l'educazione all'immagine provvisto quindi anche di un lavabo a vasca per la pulizia delle attrezzature;
- un'aula per le attività integrative a servizio degli alunni con esigenze specifiche;
- una mensa provvista di servizio alunni dedicato, dimensionata per garantirne l'utilizzo su turno unico vista la modesta entità della scuola in termini di alunni (presenza di sole 5 classi, il doppio turno appare poco conveniente);
- locali per gli operatori del servizio di refezione (cucina, spogliatoio, bagno dedicato);
- un blocco servizi per piano con 6 wc ciascuno;
- doppio servizio per il personale scolastico e per gli altri utenti;
- un servizio accessibile per piano;
- una bidelleria;
- una biblioteca;
- una sala insegnanti;
- un archivio/deposito per lo stoccaggio dei materiali scolastici, anche durante le pause estive;
- un ripostiglio per piano con lavabo a terra ed attacco acqua utile alla pulizia dei pavimenti;
- un ingresso coperto;
- un atrio distributivo con possibilità di essere utilizzato sia come auditorium sia come spazio gioco per le ricreazioni.

Viene richiesta inoltre una particolare cura nella scelta e nella distribuzione dei colori cercando di connotare attraverso di essi la funzionalità degli spazi oltre che cercare di caratterizzare le diverse aree in modo da creare spazi confortevoli e piacevoli per un apprendimento il più possibile armonioso e sereno.

**Sulla base dell'elenco sopra riportato, appare opportuno esplicitare alcune specifiche in merito alla giustificazione degli spazi in relazione con le previsioni da D.M.18.12.1975 stanti i cambiamenti delle esigenze didattiche intercorsi fra il 1975 e l'attualità.**

**Si espongono di seguito, per chiarezza sotto forma di elenco, le principali ragioni per le quali la superficie ipotizzata risulta superiore al dimensionamento sulla base del decreto:**

- la necessità di realizzare un edificio su 2 piani (dovendo rispettare i parametri di utilizzo del suolo) comporta maggiori superfici lorde rispetto alla soluzione ad un piano (ingombro scale e spazi distributivi, servizi e ripostigli a entrambi i piani ...);
- si ritiene di dividere fisicamente, oltre che funzionalmente, la sala insegnanti dalla biblioteca;
- quest'ultima, calcolata con il parametro del D.M. del 1975, risulterebbe di 16,25 mq invece è stata stimata di ampiezza pari ad un'aula ordinaria facendo riferimento all'utilizzo verosimile di una classe alla volta a cui si aggiunge l'ingombro dell'arredamento;
- la mensa calcolata con il parametro del D.M. del 1975 prevede 87,5 mq, nella fattispecie abbiamo un unico turno di refezione (si ricorda che vi sono 5 classi) inoltre non vengono contemplati gli spazi da garantire agli operatori secondo le norme sanitarie;
- dal D.M. non sono previsti spazi di archivio o deposito, vengono nella previsione inclusi viste le esigenze riportate dalla Direzione scolastica.

Di seguito una tabella elaborata per verificare il rispetto dei requisiti da normativa con l'aggiunta nel dettaglio degli spazi richiesti:

| REQUISITI DI PROGETTO                | n.locali | Info locale             | Sup.netta [mq] | Min.D.M. [mq] |   |
|--------------------------------------|----------|-------------------------|----------------|---------------|---|
| <b>Attività didattiche</b>           |          |                         |                |               |   |
| Attività normali                     | 5        | 45                      | 225            | 225           |   |
|                                      |          | <b>totale:</b>          | <b>225</b>     | 225           | ✓ |
| Attività interciclo                  |          |                         |                |               |   |
| aula attività interciclo             | 1        |                         | 40             |               |   |
| aula informatica digitale 2.0        | 1        |                         | 46             |               |   |
| aula sostegno                        | 1        |                         | 20             |               |   |
|                                      |          | <b>totale:</b>          | <b>106</b>     | 80            | ✓ |
| <b>Attività collettive</b>           |          |                         |                |               |   |
| Mensa e relativi servizi             | 1        |                         | 150            | 87,5          | ✓ |
| Spogliatoi-C.T.-Cucina               | 1        |                         | 50             | 50            | ✓ |
|                                      |          | <b>totale:</b>          | <b>200</b>     |               |   |
| <b>Attività complementari</b>        |          |                         |                |               |   |
| segreteria / portineria              | 1        |                         | 6              |               |   |
| biblioteca                           | 1        |                         | 45             | 16,25         | ✓ |
| aula insegnanti                      | 1        |                         | 25             |               |   |
| archivio / magazzino                 | 1        |                         | 25             |               |   |
| ripostiglio                          | 2        |                         | 16             |               |   |
|                                      |          | <b>totale:</b>          | <b>117</b>     |               |   |
| <b>Connettivo e servizi igienici</b> |          |                         |                |               |   |
| <u>Piano terra</u>                   |          |                         |                |               |   |
| Servizi alunni M                     | 1        | 1 vaso / classe / piano | 10             |               |   |
| servizi alunni F                     | 1        | 1 vaso / classe / piano | 10             |               |   |
| servizi personale                    | 1        | 2 vasi (1M+1F)          | 10             |               |   |

|                                 |   |                         |            |               |          |
|---------------------------------|---|-------------------------|------------|---------------|----------|
| servizio a norma DM236/89       | 1 | 1 wc / piano            | 6          |               |          |
|                                 |   | totale sup.bagni:       | 36         |               |          |
| <u>Piano primo</u>              |   |                         |            |               |          |
| servizi alunni M                | 1 | 1 vaso / classe / piano | 10         |               |          |
| servizi alunni F                | 1 | 1 vaso / classe / piano | 10         |               |          |
| servizio a norma DM236/89       | 1 | 1 wc / piano            | 6          |               |          |
|                                 |   | totale sup.bagni:       | 26         |               |          |
| atrio/piazza                    | 1 |                         | 60         |               |          |
| atrio/piazza                    | 1 |                         | 60         |               |          |
| connettivo P.T.                 |   |                         | 35         |               |          |
| connettivo P1                   |   |                         | 15         |               |          |
|                                 |   | totale sup.connettivo:  | 170        | 192,5         | ✓        |
|                                 |   | <b>totale:</b>          | <b>232</b> |               |          |
| <b>Superficie globale netta</b> |   |                         | <b>880</b> | <b>651,25</b> | <b>✓</b> |

Si sottolinea infine, a giustificazione del dimensionamento pari a 125 alunni, che per il prossimo anno scolastico 2022-2023 le iscrizioni prevedono una prima classe di 25 alunni.

Si allega il P.O.F. trasmesso dall'istituto comprensivo e le esigenze manifestate dalla scuola  
Si allega la tabella con la definizione degli spazi alla luce anche del D.M. 18.12.1975.

## 10. SCHEDA DI ANALISI AMBIENTALE

**10.1 – Descrivere come il progetto da realizzare incida positivamente sulla mitigazione del rischio climatico, sull'adattamento ai cambiamenti climatici, sull'uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine, sull'economia circolare, sulla prevenzione e riduzione dell'inquinamento e sulla protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi – (si veda comunicazione della Commissione europea 2021/C 58/01, recante “Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza”) – max 3 pagine**

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mitigazione del rischio climatico    | La demolizione e la ricostruzione della scuola ha come obiettivo, fra gli altri, anche l'aumento della efficienza energetica con la conseguente riduzione del consumo di energia/emissioni di gas a effetto serra.<br>Essendo una nuova costruzione, verrà data priorità all'installazione di caldaie a minori emissioni di carbonio e a maggiore efficienza (pompe di calore classe A+ o A++).                                                                                                       |
| Adattamento ai cambiamenti climatici | In relazioni a possibili futuri cambiamenti climatici legati all'innalzamento delle temperature medie ed alla presenza di anomale ondate di calore, ci si è posti l'obiettivo di prevedere dispositivi e strutture tecniche in grado di garantire agli occupanti un comfort termico anche nelle eventualità estreme di cui sopra.<br>Materialmente sarà necessario valutare la migliore esposizione, l'inserimento di schermature solari, di tetti verdi o di altre soluzioni che possano contribuire |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                             | all'adattamento senza aumentare il consumo di energia ricorrendo alla climatizzazione artificiale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine             | Non si prevedono cambiamenti rispetto all'attuale impatto che l'edificio ha nei confronti delle acque e delle risorse marine.<br>Al fine di promuovere l'uso sostenibile delle acque, si prevede il recupero ed il riutilizzo delle acque piovane per l'irrigazione delle aree esterne o per eventuali altri possibili utilizzi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti    | Con la domanda, l'Ente si impegna a garantire che una quota pari o superiore al 70% (in peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione prodotti nel cantiere venga preparata per il riutilizzo, il riciclaggio o altri tipi di recupero.<br>Si raccomanda di porre molta attenzione sull'organizzazione di cantiere, nell'ottica di ottimizzare le risorse e di produrre il minor numero possibile di rifiuti.<br>Nella progettazione si tenderà ad utilizzare tecniche e impianti il più possibile durabili, riparabili o comunque riciclabili preferendo soluzioni con ciclo di vita maggiore.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo | I sistemi di climatizzazione previsti nel nuovo edificio saranno di generazione successiva a quelli installati e quindi ci si aspetta che producano una quantità minore di emissioni in atmosfera, senza contare che il periodo di utilizzo sarà certamente inferiore grazie all'involucro edilizio energeticamente di gran lunga più efficiente.<br>Preferendo materiali e tecnologie il cui ciclo di vita è il più lungo possibile si otterrà un minore impatto ambientale anche sotto il punto di vista della produzione di nuovi materiali.<br>La scuola esistente è parzialmente pavimentata con materiali contenenti amianto: il corretto smaltimento garantirà di evitare eventuali contaminazioni degli ambienti.<br>Le attuali conoscenze in merito alle emissioni aeree da parte dei materiali di costruzione garantirà di utilizzare solo elementi certificati con un grado di emissione di formaldeide e COV il più basso possibile.<br>Per tutta la durata del cantiere si prevede di organizzare le lavorazioni in modo da adottare tutte le misure atte a ridurre quanto più possibile le emissioni sonore e di polvere. |  |
| Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi               | Il sito di intervento non ricade in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse (comprese la rete delle zone protette Natura 2000, i siti UNESCO e le principali aree di biodiversità, nonché altre zone protette).<br>In ogni caso, non si rilevano effetti diretti o indiretti relativi alla protezione o al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |

## 11. QUADRO ECONOMICO

| <i><b>Tipologia di Costo</b></i>                                                                                                                                                                                       | <i><b>IMPORTO</b></i> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A) Lavori                                                                                                                                                                                                              | 2.120.000,00 €        |
| Edili                                                                                                                                                                                                                  | 740.000,00 €          |
| Strutture                                                                                                                                                                                                              | 500.000,00 €          |
| Impianti                                                                                                                                                                                                               | 800.000,00 €          |
| Demolizioni                                                                                                                                                                                                            | 80.000,00 €           |
| B) Incentivi per funzioni tecniche ai sensi dell'art. 113, comma 3, del d.lgs, n. 50/2016                                                                                                                              | 33.920,00 €           |
| C) Spese tecniche per incarichi esterni di progettazione, verifica, direzione lavori, coordinamento della sicurezza e collaudo incluso anche eventuale reclutamento di personale ai sensi dell'art. 1 del D.L. 80/2021 | 504.400,00 €          |
| D) Imprevisti                                                                                                                                                                                                          | 106.000,00 €          |
| E) Pubblicità                                                                                                                                                                                                          | 10.600,00 €           |
| F) Altri costi (IVA, etc)                                                                                                                                                                                              | 235.780,00 €          |
| <b>TOTALE</b>                                                                                                                                                                                                          | <b>3.010.700,00 €</b> |

## 12. FINANZIAMENTO

| <i><b>FONTE</b></i> | <i><b>IMPORTO</b></i>                                |
|---------------------|------------------------------------------------------|
| Risorse Pubbliche   | Risorse Comunitarie – PNRR                           |
|                     | Eventuali risorse comunali o altre risorse pubbliche |
| <b>TOTALE</b>       | <b>3.010.700,00 €</b>                                |

## 13. METODO DEL CALCOLO DEI COSTI

**13.1 – Descrizione del costo a mq ipotizzato, dimostrando la sostenibilità alla luce di realizzazione di strutture analoghe o ipotizzando la tipologia costruttiva con i relativi parametri economici applicati – max 2 pagine**

Il costo unitario stimato è stato desunto da una valutazione analoga che l'Amministrazione sta affrontando nell'ambito del progetto di demolizione e ricostruzione della scuola di Fagnigola (frazione paragonabile alla frazione di Corva dove è localizzato l'intervento in oggetto).

Appare pertinente effettuare il confronto fra i due progetti in quanto i due edifici possono essere assimilati sotto molti aspetti: ospitano entrambi un unico ciclo scolastico composto da 5 classi, entrambi gli edifici sono distribuiti su due piani visti i vincoli derivanti dai siti e dimensionalmente si somigliano (la scuola di cui sopra non dispone del corpo mensa, già presente nelle vicinanze, e pertanto risulta leggermente inferiore in termini di superficie coperta). La scuola di Fagnigola è stata concepita strutturalmente in maniera tradizionale, a setti e pilastri: per la scuola di Corva non si esclude la struttura lignea.

Il costo è parametrizzato utilizzando il prezziario regionale FVG 2021 con un costo di costruzione di circa 2000 €/mq con struttura tradizionale, alla luce dell'incremento dei costi delle materie prime intervenuto sensibilmente durante il secondo semestre 2021.

Si ipotizza un incremento fino alla cifra di 2400 €/mq alla cifra sopra raggiunta in quanto la gara si svolgerà nel 2023 (potrebbero quindi verificarsi ulteriori aumenti, stando alla curva attuale), ed inoltre la previsione di costruire un edificio NZEB Plus porta con sé maggiori oneri di spesa iniziali. Si ricorda anche che, oltre al costo di costruzione, è necessario considerare la demolizione della scuola esistente e lo smaltimento delle pavimentazioni contenenti amianto presenti le quali richiedono protocolli specifici e oneri aggiuntivi per lo smaltimento.

## 14. INDICATORI ANTE OPERAM E POST OPERAM (ipotesi progettuale)

| <i>Indicatori previsionali di progetto</i>                                                                 | <i>Ante operam</i> | <i>Post operam</i> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Indice di rischio sismico                                                                                  | 0,27               | ≥1                 |
| Classe energetica                                                                                          | D                  | NZEB - 20%         |
| Superficie lorda                                                                                           | 1153 mq            | 1012 mq            |
| Volumetria                                                                                                 | 4.853 mc           | 4.175 mc           |
| N. studenti beneficiari                                                                                    | Max 125            |                    |
| % di riutilizzo materiali sulla base delle caratteristiche tecniche dell'edificio/i oggetto di demolizione | > 70%              |                    |

Documentazione da allegare, a pena di esclusione dalla presente procedura:

- Foto/video aerea dell'area oggetto di intervento georeferenziata;
- Carta Tecnica Regionale georeferenziata, con individuazione area oggetto di intervento;
- Mappa catastale georeferenziata, con individuazione area oggetto di concorso (in formato editabile *dmg* o *dxf*);
- Visura catastale dell'area oggetto di intervento;
- Certificato di destinazione urbanistica dell'area oggetto d'intervento;
- Estratti strumenti urbanistici vigenti comunali e sovracomunali e relativa normativa con riferimento all'area oggetto d'intervento;
- Dichiarazione prospetto vincoli (es. ambientali, storici, archeologici, paesaggistici) interferenti sull'area e su gli edifici interessati dall'intervento, secondo il modello "Asseverazione prospetto vincoli" riportato in calce;
- Rilievo reti infrastrutturali (sottoservizi) interferenti sull'area interessata dall'intervento (es. acquedotti, fognature, elettrodotti, reti telefoniche, metanodotti, ecc.);
- Rilievo plano-altimetrico dell'area oggetto di intervento georeferenziato (in formato editabile *dmg* o *dxf*);
- Rilievo dei fabbricati esistenti oggetto di demolizione (in formato editabile *dmg* o *dxf*);
- Calcolo superfici e cubatura dei fabbricati oggetto di demolizione;
- Relazione geologica preliminare ed eventuali indagini geognostiche;
- Piano triennale dell'offerta formativa dell'istituzione scolastica e/o delle istituzioni scolastiche coinvolte

ULTERIORE DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:

- Documentazione fotografica;
- Estratto progettuale dell'intervento 'Ristrutturazione con efficientamento energetico della palestra';
- Localizzazione pavimentazioni contenenti amianto;

- Schema impianto antincendio;
- A.P.E.;
- Vulnerabilità sismica;
- Dichiarazione del dirigente scolastico in merito al numero alunni frequentanti.

Luogo e data

Azzano Decimo, 08.02.2022

Da firmare digitalmente  
Ing. ENRICO MATTIUZZI

## Ristrutturazione scuola Corva

CORPO STORICO A + B + C nuovi

| LAVORI IN APPALTO                                       |                                                        |                                                         |                     |                       |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|
|                                                         |                                                        | GSE (nuovo conto termico) per scuola 100% contribuzione | PNRR                | TOTALE QUADRO         |
| A.1                                                     | Ristrutturazione con completa demolizione              | 2.026.386,00 €                                          | 490.160,00 €        | 1.536.226,00 €        |
| A.2                                                     | Oneri della sicurezza                                  | 95.500,00 €                                             | 25.500,00 €         | 70.000,00 €           |
| <b>Totale dei lavori in appalto</b>                     |                                                        | <b>2.121.886,00 €</b>                                   | <b>515.660,00 €</b> | <b>1.606.226,00 €</b> |
| <b>B SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>      |                                                        |                                                         |                     |                       |
| B.1                                                     | Progettazione e C.S.P.                                 | € 250.000,00                                            | 50.000,00 €         | 200.000,00 €          |
| B.2                                                     | Oneri Cassa su B.1                                     | € 10.000,00                                             | 2.000,00 €          | 8.000,00 €            |
| B.3                                                     | IVA al 22% B1+B2                                       | € 57.200,00                                             | 11.440,00 €         | 45.760,00 €           |
| B.4                                                     | Collaudo in corso d'opera                              | € 0,00                                                  | 0,00 €              | - €                   |
| B.5                                                     | Oneri Cassa su B.4                                     | € 0,00                                                  | 0,00 €              | - €                   |
| B.6                                                     | IVA al 22% B4+B5                                       | € 0,00                                                  | 0,00 €              | - €                   |
| B.7                                                     | Coordinatore della Sicurezza - Dipendente anni 2       | € 46.000,00                                             | 46.000,00 €         | 46.000,00 €           |
| B.8                                                     | Direttore Lavori - Dipendente anni 2                   | € 46.000,00                                             | 46.000,00 €         | 46.000,00 €           |
| B.9                                                     | Collaudatore e Verificatore - Dipendente anni 2        | € 46.000,00                                             | 46.000,00 €         | 46.000,00 €           |
| B.10                                                    | Collaudo Tecnico Amministrativo                        |                                                         | 0,00 €              | - €                   |
| B.11                                                    | Oneri Cassa su B.10                                    | € 0,00                                                  | 0,00 €              | - €                   |
| B.12                                                    | IVA al 22% B10+B11                                     | € 0,00                                                  | 0,00 €              | - €                   |
| B.13                                                    | Verificatore                                           |                                                         | 0,00 €              | - €                   |
| B.14                                                    | Oneri Cassa su B.13                                    | € 0,00                                                  | 0,00 €              | - €                   |
| B.15                                                    | IVA al 22% B13+B14                                     | € 0,00                                                  | 0,00 €              | - €                   |
| B.16                                                    | Supporto al RUP Dipendente anni 1                      | 23.000,00 €                                             | 23.000,00 €         | 23.000,00 €           |
| B.17                                                    | Fondo incentivante comma 3 art. 113                    | € 33.950,18                                             | 33.950,18 €         | 33.950,18 €           |
| B.18                                                    | Accantonamento ed impervisti (5%)                      | 106.094,30 €                                            | 106.094,30 €        | 106.094,30 €          |
| B.19                                                    | Prove materiali ( iva 22% compresa)                    | € 2.492,92                                              | 2.492,92 €          | 2.492,92 €            |
| B.20                                                    | Diagnosi Energetica ed APE ( iva 22%compresa)          | € 2.800,00                                              | 2.800,00 €          | 2.800,00 €            |
| B.21                                                    | Contributo ANAC                                        | € 1.200,00                                              | 1.200,00 €          | 1.200,00 €            |
| B.22                                                    | Richiesta Pareri                                       | 1.288,00 €                                              | 1.288,00 €          | 1.288,00 €            |
| B.23                                                    | Spostamento impianti tecnologici e connettività scuola | 40.000,00 €                                             | 40.000,00 €         | 40.000,00 €           |
| B.24                                                    | IVA al 10% su voci A.1+A.2                             | 212.188,60 €                                            | 212.188,60 €        | 212.188,60 €          |
| B.25                                                    | Pubblicità                                             | 10.600,00 €                                             | 10.600,00 €         | - €                   |
| <b>Totale somme a disposizione dell'amministrazione</b> |                                                        | <b>888.814,00 €</b>                                     | <b>66.240,00 €</b>  | <b>822.574,00 €</b>   |
| <b>Importo Totale del quadro economico</b>              |                                                        | <b>3.010.700,00 €</b>                                   | <b>581.900,00 €</b> | <b>2.428.800,00 €</b> |

| <b>Tipologia di Costo</b>                                                                                                                               | <b>VECCHIO Q.E.</b>   | <b>NUOVO Q.E.</b>     | <b>Massimali di spesa<br/>CHIARIMENTO</b> | <b>VERIFICA</b>                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| A) Lavori                                                                                                                                               | 2.120.000,00 €        | 2.121.886,00 €        | /                                         |                                                           |
| Edili                                                                                                                                                   | 740.000,00 €          | 741.886,00 €          | /                                         |                                                           |
| Strutture                                                                                                                                               | 500.000,00 €          | 500.000,00 €          | /                                         |                                                           |
| Impianti                                                                                                                                                | 800.000,00 €          | 800.000,00 €          | /                                         |                                                           |
| Demolizioni                                                                                                                                             | 80.000,00 €           | 80.000,00 €           | /                                         |                                                           |
| B) Incentivi per funzioni tecniche ai sensi dell'art. 113, comma 3, del d.lgs, n. 50/2016                                                               | 33.920,00 €           | 33.950,18 €           | 33.950,18 €                               | OK                                                        |
| C) Spese tecniche per incarichi esterni di progettazione, verifica, direzione lavori, coordinamento della sicurezza e collaudo incluso - IVA COMPRESA - | 504.400,00 €          | 317.200,00 €          | 254.626,32 €                              | OK. La somma eccedente verrà finanziata da Contributo GSE |
| D) eventuale reclutamento di personale ai sensi dell'art. 1 del D.L. 80/2021                                                                            |                       | 161.000,00 €          | 212.188,60 €                              | OK                                                        |
| E) Imprevisti                                                                                                                                           | 106.000,00 €          | 106.094,30 €          | 106.094,30 €                              | OK                                                        |
| F) Pubblicità                                                                                                                                           | 10.600,00 €           | 10.600,00 €           | 10.609,43 €                               | OK                                                        |
| G) IVA su A)                                                                                                                                            | 235.780,00 €          | 212.188,60 €          | /                                         |                                                           |
| H) Altre voci di QE -EVENTUALE IVA COMPRESA -                                                                                                           |                       | 47.780,92 €           | 106.094,30 €                              | OK                                                        |
| <b>TOTALE</b>                                                                                                                                           | <b>3.010.700,00 €</b> | <b>3.010.700,00 €</b> |                                           |                                                           |