

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 SCHEMA TECNICO PROGETTO

TITOLO DEL PROGETTO: RIQUALIFICAZIONE DEL POLO SCOLASTICO DEL BOSCARIZ A FELTRE (BL) – SEDE DELL’ISTITUTO SUPERIORE DI FELTRE – I.T.T. “L. NEGRELLI” I.T.G. “E. FORCELLINI” MEDIANTE DEMOLIZIONE E REALIZZAZIONE DI UN NUOVO COMPLESSO SCOLASTICO

CUP: F92C22000050006

1. SOGGETTO PROPONENTE

Ente locale	AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI BELLUNO
Responsabile del procedimento	arch. Wanda Antoniazzi
Indirizzo sede Ente	VIA S. ANDREA, 5 - 32100 BELLUNO (BL)
Riferimenti utili per contatti	manutenzione.edifici@provincia.belluno.it
	0437/959 241 - 0437/959 128 - 0437/959 169

2. TIPOLOGIA DI INTERVENTO

- Demolizione edilizia con ricostruzione *in situ*
- Demolizione edilizia con ricostruzione in altro *situ*

3. ISTITUZIONE SCOLASTICA BENEFICIARIA

- I ciclo di istruzione¹
- II ciclo di istruzione

Codice meccanografico Istituto	Codice meccanografico PES	Numero alunni
0250213980 - BLIS008006	BLIS008006 BLTF00801P BLTL008518	575
0250213976 - BLIS008006	BLTF00801P	575
0250213977 - BLIS008006	BLTF00801P	575

¹ Sono ricomprese nel I ciclo d’istruzione anche le scuole dell’infanzia statali.

4. DENOMINAZIONE DELL'ISTITUZIONE SCOLASTICA BENEFICIARIA

ISTITUTO SUPERIORE DI FELTRE - I.T.T.- "L. NEGRELLI" - I.T.G. "E. FORCELLINI"

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

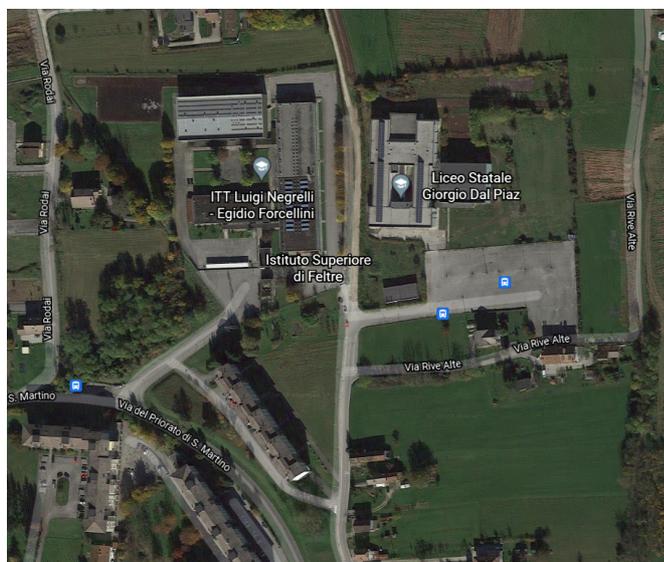
5.1 – Localizzazione e inquadramento urbanistico, con evidenza del sistema di viabilità e di accesso all'area – max 1 pagina

L'Istituto Tecnico Tecnologico "L. Negrelli – E. Forcellini" è situato in via Colombo n. 11, in zona residenziale nella frazione di "Boscariz", nella prima periferia a Nord della città di Feltre in Provincia di Belluno, ai piedi del Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi. A poche centinaia di metri si trova anche il Liceo Scientifico "G. Dal Piaz". L'Istituto dista circa 1,5 km dal centro della città di Feltre, che consta poco più di 20.000 abitanti, e circa 1 km dalla strada statale 50 del Grappa e del Passo Rolle, dove vi sono le fermate delle Linee Extraurbane da cui partono le navette, con delle corse dedicate per trasportare gli studenti fino al parcheggio dei due Istituti superiori situati in zona "Boscariz". L'area interessata è identificata al N.C.T. al Foglio 32 mappale 213 Ente Urbano su cui sorge l'istituto, la palestra e l'officina e mappale 660 Ente Urbano (corte).



Mapa della viabilità con evidenziata l'area oggetto di intervento.

Le strade di accesso all'Istituto sono due, sono pianeggianti fino in centro città e a doppia corsia di marcia. Gli accessi sono delimitati da cancelli in ferro e l'area di proprietà dell'Istituto è interamente recintata.



Mappe delle strade di accesso con evidenziate le fermate degli autobus dedicati.

Dal punto di vista urbanistico l'area è individuata dal P.A.T. (piano strutturale) come “conferma dei principali servizi di interesse pubblico e degli impianti tecnologici” art. 34 e parte “Parco agricolo rio Ligont” art. 35 delle N.T.A.. Il P.I. (piano operativo) classifica i mappali in zona "F" (Area Scolastica) art. 8.2 delle N.T.O. e parte in zona destinata a viabilità di piano.

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

ASSETTO GEOLOGICO:

Il territorio del Comune di Feltre si inserisce in un quadro geologico regionale alquanto complesso. A nord della catena delle Vette Feltrine passa il principale motivo strutturale dell'area, la linea della Valsugana con direzione SW – NE. Essa separa il basamento cristallino, costituito da formazioni di diversa natura litologica, come rocce intrusive ed effusive, metamorfiche e una successione di terreni dolomitici e calcareo – dolomitici, di età compresa tra il Permiano ed il Trias medio – superiore dai terreni sedimentari di età compresa tra il Permiano ed il Miocene superiore. Questi ultimi, con comportamento plastico, si sono raccordati con la pianura veneta attraverso una tettonica compressiva e gravitativa, dando luogo a una serie di pieghe e pieghe – faglie secondo direttrici ad andamento valsuganese. Le principali dislocazioni per piega sono l'Anticlinale M. Coppolo – M. Pelf con direzione WSW – ENE e la Sinclinale di Belluno con fianco settentrionale fortemente raddrizzato e quello meridionale a pendio molto dolce. Il fianco di raccordo tra queste due strutture tettoniche è disturbato da due faglie dirette secondo la Linea di Belluno, circa ad andamento parallelo. Si possono distinguere tre settori all'interno del territorio del Comune di Feltre nei quali il substrato roccioso si differenzia per natura ed età. L'area di intervento si inserisce nel settore centrale del Comune di Feltre, corrispondente al nucleo della Sinclinale di Belluno, si rinvencono i termini più recenti della successione, dal Flysch di Belluno a tutti i termini della Molassa feltrina. Va menzionato, per i termini più antichi rappresentati dalla Dolomia Principale e dai Calcari Grigi, il settore nella parte più settentrionale del Comune, anche per le valenze paesaggistiche correlate.

Gli elementi morfologici caratterizzanti questo territorio sono l'ampia Val Belluna, orientata grosso modo in concordanza con la principale linea tettonica regionale e le ortogonali Valli di S. Martino e di

Lamen che costituiscono un asse N-S, racchiuso da gruppi montuosi che superano anche i 2000 m s.l.m.. La confluenza tra gli affluenti ed il Fiume Piave avviene a quota compresa tra i 200 e i 230 m s.l.m. Il territorio presenta quindi notevoli dislivelli, un reticolo idrografico piuttosto inciso e una accentuata articolazione del rilievo.

L'edificio scolastico oggetto di sostituzione si trova ai margini settentrionali dell'abitato di Feltre, presso località Colli di Murle, ad un'altitudine di circa 294 metri slm. Il sito si trova all'interno di un ampio fondovalle, al limite occidentale del vallone bellunese, in un'area urbana confinante con zone verdi utilizzate prevalentemente per scopi agricoli. Il vallone bellunese è una valle glaciale con successiva modellazione fluviale, che assume le sue attuali caratteristiche superficiali prevalentemente per quanto avvenuto a partire dalla glaciazione wurmiana, nel Pleistocene Superiore. Il ghiacciaio prima e i corsi d'acqua poi, hanno, nel centro della valle, depositato enormi quantità di sedimenti, i cui spessori dipendono localmente dall'andamento del substrato roccioso. Si tratta dunque dell'alternanza di terreni di natura morenica, fluvio-glaciale e depositi alluvionali, i cui spessori dipendono dall'andamento in profondità del substrato roccioso.

Le indagini geognostiche in situ e in laboratorio svolte sul fabbricato scolastico evidenziano un aumento della velocità di propagazione delle onde S tra i 25 m dal p.c. e i 27 m dal p.c.. Ciò fa presupporre la presenza di substrato rigido in questo intervallo di profondità. Tuttavia i sondaggi geognostici mostrano la presenza di terreni sciolti almeno fino alla profondità di 30 m dal p.c.. Il substrato roccioso è costituito da rocce tenere (siltiti marnose, arenarie e calcareniti). Le caratteristiche dei terreni sono molto variabili sia in senso verticale, sia in senso orizzontale, e sono dovuti prevalentemente agli apporti del Torrente Colmeda (livello granulometrico: alternanza fra ghiaie eterometriche da arrotondate a sub-arrotondate, sabbiose e/o limose sabbiose). I sondaggi geognostici eseguiti hanno consentito di investigare il sottosuolo fino alla profondità di 30 m dal p.c.: i terreni presenti, possono essere descritti come un'alternanza di ghiaie sabbiose limose con sabbie ghiaiose e limose di colore nocciola chiaro/grigio chiaro, con ciottoli sub-arrotondati, di natura calcareo dolomitica prevalente, da mediamente addensati ad addensati.

ASPETTI SISMICI: l'esito delle indagini geofisiche condotte con la suddetta relazione geologica evidenzia che sito oggetto di indagine non presenta particolari frequenze di risonanza poiché i rapporti H/V non superano mai il valore 2. Il conseguente quadro geofisico emerso, unitamente alle indicazioni normative di settore, suggerisce di inserire il sito nella Categoria di Sottosuolo B (Depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 360 m/s e 800 m/s).

ASPETTI IDRAULICI

Il territorio del comune di Feltre corrisponde in maniera tributaria al bacino del Fiume Piave con 5 affluenti principali. L'area in oggetto si trova nel settore centro occidentale del Comune di Feltre, ed è per lo più caratterizzata da materiali della copertura detritica eluviale e/o colluviale poco addensati e costituiti da elementi granulari sabbioso-ghiaiosi in limitata matrice limo-argillosa con media ed elevata permeabilità. L'area appartiene al Bacino idrografico del Torrente Uniera e dal punto di vista climatico è caratterizzata da una piovosità piuttosto abbondante concentrata nella stagione tardo-primaverile, estiva ed autunnale. Il P.I. vigente ha approfondito mediante Verifica di compatibilità idraulica il sistema idraulico delle aree interessate dalle azioni di piano programmate, alcune delle quali a ridosso dell'area oggetto della presente candidatura. Il contesto non presenta aree di laminazione esistenti o naturali. A fronte di interventi di completamento del tessuto edificato circostante è stata prevista la realizzazione di aree di laminazione con funzione di riduzione della portata in arrivo dall'esterno e dall'interno del nucleo edificato in cui è inserito l'istituto scolastico.

ASPETTI PAESAGGISTICI E STORICI

I principali nuclei abitati della valle sono distribuiti nelle zone meno acclivi e generalmente esposte a Sud, questo storicamente per ovviare alle rigide temperature che superano per alcuni mesi all'anno il limite dello zero termico e per sfruttare le dolci pendenze e l'abbondanza di suolo per fini pastorali e agricoli. Questo assetto si è mantenuto nonostante l'abbandono dell'economia agricola a favore di uno sviluppo artigianale e industriale. Anche l'area di progetto, ubicata nella fascia periurbana caratterizzante il raccordo tra centro città e territorio agricolo, è raffigurata da questo assetto paesaggistico-ambientale. L'alternanza di prati e campi, suddivisi da siepi e filari di vigna, la presenza di boschi lungo i corsi d'acqua e i versanti più ripidi sono elementi tipici del paesaggio collinare della Val Belluna e caratteristici di un'economia agricola ormai in via di estinzione, sopravvissuta soprattutto grazie all'attaccamento alla terra dei feltrini.

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 interessata è identificata al N.C.T. al Foglio 32 mappale 213 Ente Urbano su cui sorge l'istituto, la palestra e l'officina avente superficie pari a mq. 25.350,00 e mappale 660 Ente Urbano (corte) avente superficie pari a mq. 1.130,00. In totale l'area misura 26.480,00 mq.

L'area inoltre ricade in Z.T.O "F3" – Aree scolastiche, del Piano di Assetto del Territorio (PAT). Le zone "F" scolastiche non hanno indice e l'edificazione viene realizzata in relazione alle esigenze scolastico-educative, in base al D.M. 18.12.1975 per l'edilizia scolastica.

La variante al Piano degli Interventi adottata prevede una piccola porzione in zona B/1 residenziale ma in sede di approvazione definitiva della variante, l'intera area del complesso scolastico sarà inserita in zona "area per l'istruzione".

L'area è sottoposta a vincolo **paesaggistico** D.M. 22 Giugno 1998 - vincolo ai sensi dell'art. 136 lettere a) e c) del D. Lgs 42/2004, e rientra parzialmente nella fascia di rispetto degli **elettrodotti**.

Non risultano altri vincoli particolari (archeologico, idrogeologico, cimiteriale, SIC e ZPS)

L'edificio principale, sede delle aule scolastiche, dei laboratori e degli uffici, è compreso nel primo elenco di edifici e manufatti del P.T.R.C., approvato con deliberazione di Consiglio regionale n. 62 del 30.06.2020, come rappresentativi della produzione architettonica del novecento (art. 79 delle Norme Tecniche). Lo stesso P.T.R.C. demanda ai Comuni, in fase di redazione degli strumenti di Pianificazione, l'aggiornamento degli elenchi e la definizione della specifica disciplina per l'intervento. Il Comune di Feltre, in occasione dell'adozione della Variante n. 29/2021 al Piano degli interventi, ha mappato nella carta dei vincoli l'immobile e nelle Norme tecniche operative all'art. 4.4 ha disciplinato gli interventi nelle "Architetture del Novecento".

L'ultimo comma dell'articolo recita: "Sono sempre consentiti gli interventi sugli edifici pubblici e di interesse pubblico necessari per la loro messa in sicurezza e per garantire la pubblica incolumità".

Per una più approfondita trattazione si vedano gli allegati:

- Estratti degli strumenti urbanistici vigenti sull'area;
- Certificato di destinazione urbanistica

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'Istituto Superiore di Feltre nasce dall'unificazione, a decorrere dall'a.s. 2017/2018, dell'I.I.S. "L. Negrelli - E. Forcellini" e dell' I.I.S. Polo di Feltre (I.T.C. "A. Colotti" e I.P.S.I.A. "C. Rizzarda) per aggregare l'offerta formativa Tecnica e Professionale presente nel Comune di Feltre (BL).

Il complesso di Boscariz in Feltre via Colombo n. 11 è destinato all'offerta formativa :

- istruzione Tecnica Settore Tecnologico (corsi diurni) dell'I.T.T. "Negrelli", con ben 5 indirizzi di studio: "Informatica e Telecomunicazioni", "Meccanica e Meccatronica", "Elettronica ed Elettrotecnica", "Biotecnologie Sanitarie" e "Costruzioni, Ambiente e Territorio";
- istruzione Tecnica Settore Tecnologico (corsi serali) dell'I.T.G. "Forcellini", con 2 indirizzi di studio, "Costruzioni, Ambiente e Territorio" e "Meccanica e Meccatronica";
- istruzione Tecnica Settore Economico (corsi diurni) dell'I.T.E. "A. Colotti", con l'indirizzo/articolazione "Amministrazione, Finanza e Marketing" e con l'articolazione "Relazioni Internazionali per il Marketing"

Insiste su un'area interamente recintata di mq. 26.480,00. L'area esterna è costituita da parcheggi, piste di atletica e campi da gioco, da verde a prato e alberature.

Il complesso edificato è costituito da cinque corpi:

- A. 0250213980 (SNAES) corpo aule, laboratori, uffici, aule speciali a pianta rettangolare su due piani, m. 103,00 x m 25,40 = mq 2.616,00 per piano, volume 19.620,00 mc – anno di costruzione 1980;
- B. 0250213976 corpo laboratori di meccanica e meccatronica a pianta rettangolare su un livello m 52,20 x m 19,16 = mq 1.013,00, volume 4.558,50 mc – anno di costruzione 1985;
- C. 0250213977 corpo palestre di cui la principale di mq 1.060,00 e la seconda mq 728,00 il blocco spogliatoi, magazzini e servizi per un totale di mq 2.088,00 di superficie calpestabile - anno di costruzione 1990;
- D. Centrale termica e vano elettrico a pianta rettangolare, avente superficie coperta pari a mq. 95,00 e un volume pari a mc. 304,00 – anno di costruzione 1980 ;
- E. ex appartamento del custode – adibito a magazzino a pianta rettangolare avente superficie coperta pari a mq. 113,00 e un volume pari a mc. 339,00 – anno di costruzione 1980.

Tutti gli edifici sono realizzati con strutture prefabbricate (ditta Valdadige Prefabbricati)

- a) Il corpo principale è una struttura in elevazione costituita da pilastri prefabbricati monolitici per tutta altezza dei 2 piani fuori terra, incastrati alla base tramite inserimento in plinti a bicchiere costruiti in opera collegati tra di loro il solaio di calpestio del piano primo e quello di copertura sono realizzati con travi longitudinali disposte in 2 ordini interni. Non risultano collegate saldamente tra loro le colonne a livello della fondazione. Parallelamente ai solai, sul perimetro di entrambi i livelli in elevazione ed internamente al primo piano con funzione di coronamento dei fori sulla campata intermedia, trovano posto delle travi secondarie che portano oltre a sé stesse i pannelli e le rampe delle scale, i solai sono realizzati con

coppelle prefabbricate. Le strutture prefabbricate in c.a.o., quali i parapetti, le velette, i pannelli di facciata orizzontali e verticali sono state eseguite in pannelli multistrato con interposto materiale di alleggerimento per la movimentazione e cls di resistenza minima.

Il corpo di fabbrica ha dimensioni in pianta pari a 103,00 m x 25,40 m e un'altezza massima pari a 7,50 m. Nel corpo trovano collocazione n. 24 aule, n. 14 laboratori di vario genere per materie tecniche (di cui 2 laboratori di informatica e calcolo), servizi, uffici segreteria e biblioteca oltre a uno spazio centrale a tutta altezza che svolge funzione di spazio comunitario.

- b) Il corpo officine rettangolo di dimensioni 52.20 m x 19.40 m, con un'altezza massima rispetto al piano campagna di 4.50 m. è costituito da una struttura ad elementi prefabbricati in c.a.p. Il piano fondazionale, oltre che da travi di collegamento, risulta unificato dalla presenza di una soletta di calpestio di collegamento delle teste di tutti i plinti a bicchiere presenti, incastro alla base dei 20 pilastri a mensola.. La copertura è piana e costituita da travi a P greco affiancate tra loro, collegate alle teste delle travi portanti in c.a.. la compartimentazione è costituita da pannelli prefabbricati in c.a. . La copertura è piana e costituita da travi a pi-greco affiancate tra loro, collegate alle teste delle travi portanti in c.a., ma prive di cappa. Nel corpo trova collocazione l'officina meccanica, l'officina saldatura, l'aula per macchine a controllo numerico, un'aula disegno/disegno assistito da computer, magazzino materie prime e prodotti di scarto delle lavorazioni, servizi igienici.
- c) Il corpo palestre è costituito da un solo piano fuori terra avente un'altezza massima complessiva di ml 9,30. Le fondazioni sono del tipo diretto su plinti quadrati a bicchiere; i plinti sono collegati tra di loro trasversalmente mediante travi/cordoli e longitudinalmente mediante travi parete, vi è inoltre una platea armata di collegamento superiori delle travi e dei bicchieri dei plinti Le strutture portanti verticali sono realizzate con pilastri del tipo preformato, alloggiati e sigillati nei bicchieri dei plinti Le travi principali di copertura (capriate) sono realizzate in c.a.p. a doppia pendenza ed hanno una luce di ml 28,90. Le pareti di tamponamento hanno dimensioni di ml 2,50 x 0,22 H=9,00 con un rivestimento isolante posto sulla parte esterna. All'interno dell'involucro palestra, è realizzato un corpo di fabbrica adibito a spogliatoio, servizi igienici e magazzino. Gli spazi sono organizzati con due palestre la principale di mq 1.060,00 e la seconda di mq 728,00 e il blocco spogliatoi, magazzini e servizi per un totale di mq 2.088,00 di superficie calpestabile.
- d) Il fabbricato denominato Centrale Termica è suddiviso in due vani: il principale è destinato a centrale termica e l'altro locale, in origine destinato a cabina elettrica di distribuzione dell'Ente di gestione della rete, attualmente trasformato in locale di distribuzione elettrica della scuola; struttura costituita da elementi prefabbricati è inoltre presente una importante canna fumaria circolare realizzata in cemento armato.
- e) L'edificio che in origine era destinato ad appartamento del custode è anch'esso realizzato con elementi prefabbricati.

Collegano i corpi aule, officine e palestra delle pensiline in acciaio. Tutti gli infissi esterni sono in alluminio.

L'impermeabilizzazione delle coperture è realizzata con guaine bituminose e nel corpo aule è presente un impianto fotovoltaico.

Il riscaldamento è garantito nelle aule e negli uffici da radiatori mentre in officina e palestra sono presenti degli aerotermini a soffitto a tutta aria esterna.

Le pavimentazioni sono in piastrelle nelle aule uffici, in materiale plastico nelle palestre e in cls nell'officina.

Piano di recupero e riciclo dei materiali demoliti

<i>Materiali</i>	<i>Recupero/riciclo</i>
Calcestruzzo / C.A. – fondazioni, pilastri, setti, travi e coppelle	- acciaio a riciclo; - inerti per sottofondi, rilevati e riempimenti
Pannelli prefabbricati	elementi costruttivi secondari quali casseri interni di muri di sostegno, muretti di recinzione
Pareti divisorie, laterizi in genere, caldane	inerti per sottofondi, rilevati e riempimenti
Pavimenti , piastrelle/ gomma	a riciclo inerti per sottofondi

Serramenti esterni ed interni in metallo, lamiere, ringhiere e profili diversi	a riciclo ferro e vetro
Scale esterne in acciaio	recupero per installazione in altro sito
Elementi in legno	riutilizzo
Copertura – guaine	a rifiuto
Impianto termico ed idrico	a riciclo
Impianto elettrico	a riciclo
Materiale plastico (cupolini)	a riciclo
Asfalto	Riutilizzo in sito
Totale materiale recuperato e riciclato maggiore del 70%	

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

La scuola presenta le seguenti criticità

Strutturali – sicurezza sismica

La realizzazione con bicchieri (non collegati da travi di fondazione) e pilastri verticali, nonché solai piani prefabbricati anche per la copertura (ad eccezione del corpo palestre che ha copertura in travi a doppia pendenza) pone delle criticità strutturali sia per quanto riguarda la debolezza delle colonne alla base in corrispondenza dei bicchieri, i bicchieri di fondazione non legati tra loro, debolezze nei collegamenti travi-pilastri, ma anche nel fissaggio di elementi non strutturali (pannelli prefabbricati perimetrali) che non garantiscono deformabilità in caso di sisma. A questa situazione si aggiungono le gravi e note problematiche strutturali legate alla prefabbricazione e assemblaggio degli elementi strutturali, quali la carenza di vincoli verticali che impediscano il sollevamento degli elementi semplicemente appoggiati in caso di azione sismica con moto sussultorio.

La verifica di vulnerabilità sismica ha posto il complesso con un indicatore di rischio sismico minimo pari a 0,43 e le prime indicazioni operative prospettano importanti interventi che non risultano compatibili con la presenza di alunni e personale durante l'esecuzione delle opere.

Consumi

Vi sono diversi elementi di criticità sul fronte del consumo energetico e di confort :

- le parti verticali perimetrali costituite dai pannelli prefabbricati alleggeriti per la movimentazione ed il trasporto non sono coibentati termicamente e le descritte problematiche dell'assemblamento dei prefabbricati, associati all'invecchiamento ne hanno in più parti compromesso la relativa capacità di isolamento;
- il grado di coibentazione delle coperture risulta esiguo ed in molti casi inesistente;
- i vecchi serramenti costituiti da “nastri finestrati” del tipo scorrevole lateralmente, ormai non garantiscono, isolamento termico, tenuta dell'aria, isolamento acustico, mitigazione solare nonché manifestano gravissimi problemi di sicurezza sia per la movimentazione sia nel precludere l'accesso;
- l'impianto di produzione di energia termica datato presenta condizioni di inefficienza tecnico-economica a questo si aggiungono le linee di distribuzioni non coibentate, in più parti deteriorate e compromesse da formazioni di ossido di ferro che comportano ormai ciclicamente interventi di sostituzione associate ad interruzioni con conseguenti disagi. Ne consegue che anche la distribuzione dell'acqua la distribuzione dell'acqua calda ad uso sanitario è compromessa e deve essere rivista in funzione di una riduzione dello spreco energetico e di risorse idriche;

Coperture

Tutti i blocchi del complesso hanno coperture “a tetto piano” e senza sporti, soluzione incompatibile con il contesto ambientale dove forti piogge, nevicate e temperature sottozero hanno comportano stagnazione di acqua, gelate, gravi infiltrazioni e distacchi di guaine e lamiere . Inoltre il vento sulla copertura porta foglie, altro parti leggere (rametti) e movimentata il ghiaino di zavorra materiali che vanno ad intasare le tubazioni di smaltimento che sono poste all'interno della muratura, quest'ultima una scelta esecutiva che si è rivelata, in tutti gli edifici di competenza dove presente, negativa sia per le infiltrazioni per rotture, umidità e difficoltà di manutenzione.

La soluzione della copertura piana presenta la dove realizzata negli edifici di competenza, indipendentemente dall'estensione, casi di infiltrazione che si sono risolti solo con la realizzazione di coperture in pendenza e un sistema di smaltimento esterno.

Per cui la soluzione passa attraverso la rimozione di tutte le guaine bituminose poste a strati negli anni, la costruzione di un nuovo tetto a falde coibentato, risultando le coperture allo stato non isolate, il rifacimento dei cordoli perimetrali e la formazione di un nuovo sistema di smaltimento con tubazioni esterne

Sicurezza – prevenzione incendi

Tutto il complesso è dotato di un sistema di prevenzione e segnalazione incendi costantemente manutentato secondo norma. Del complesso è stato acquisito il CPI della centrale termica ed eseguiti i lavori per le aule laboratori di chimica mentre il per resto del complesso si deve provvedere previo aggiornamento all'esecuzione dei lavori previsti nel progetto per l'ottenimento del certificato di prevenzione incendi (CPI) quali adeguamento vie d'esodo (serramenti e scale), impiantistico (sia elettrico che idrico antincendio) e di compartimentazione/protezione antincendio delle pareti e delle strutture.

Rigenerazione e riqualificazione di impianti e spazi

Si riassumono per macro tipologia

- rifacimento dei servizi igienici e docce;
- rifacimento e ammodernamento dell'impianto elettrico in particolare efficientamento dei corpi illuminanti;
- rifacimento di numerose pavimentazioni delle aule;
- rifacimento parapetti interni ed esterni;
- riqualificazione dell'impianto fotovoltaico,
- ammodernamento degli impianti elevatori;
- tinteggiature interne ed esterne;
- sistemazione e riorganizzazione delle aree esterne che interessano la manutenzione del verde, nuove asfaltature dei parcheggi, sistemazione marciapiedi e tettoie, rifacimento delle piste e dei campi di gioco;
- riorganizzazione del sistema di preclusione (antintrusione), recinzioni, cancelli, luci esterne e videosorveglianza.

Carenze didattiche e funzionali

Carenza di aule

Assenza dell'aula magna – o riorganizzazione di una delle palestre in luogo multifunzione;

Assenza della mensa o spazio di refezione.

Prospetto economico interventi sull'esistente

Intervento	Importo	Giorni per l'esecuzione	
		Per l'intervento	Associati ad altro intervento
Strutturali – adeguamento sismico	2.700.000,00 €	540 gg	540 gg
Consumi – efficientamento energetico – rifacimento e	2.720.000,00 €	180 gg	90 gg

isolamento coperture, compreso m.s. pannelli fotovoltaici			
Consumi – efficientamento energetico , coibentazione pareti	590.000,00 €	180 gg	90 gg
Consumi - efficientamento energetico , sostituzione serramenti	500.000,00 €	120 gg	60 gg
Consumi - efficientamento energetico , riqualificazione impianti, caldaie, regolazione, linee, corpi radianti e rinnovabili	350.000,00 €	150 gg	120 gg
Sicurezza – completamento prevenzione incendi e adeguamento impianti elettrici ed illuminazione interna	1.500.000,00 €	180 gg	120 gg
Rigenerazione e riqualificazione spazi interni	425.000,00 €	180 gg	120 gg
Rigenerazione e riqualificazione impianti e spazi esterni	650.000,00 €	120 gg	120 gg
<i>sommano</i>	<i>9.435.000,00 €</i>	<i>1.650 gg</i>	<i>1.260 gg</i>
		<i>4,5 anni</i>	<i>3,5 anni</i>

Soluzione progettuale

Gli interventi da realizzare sopra descritti, di adeguamento sismico e di miglioramento associati ad una consistente ristrutturazione finalizzata alla riduzione dei consumi energetici non sono tecnicamente (tempi e modi) ed economicamente convenienti rispetto una nuova costruzione, che avrà inoltre già implementati sicurezza, comfort, qualità, efficienza ed economicità di gestione oltre alla “dotazione” di spazi e sistemi flessibili per il potenziamento del modello organizzativo e didattico che sia in sintonia con le esigenze del territorio.

La caratteristiche essenziali minime che dovrà avere il nuovo edificio possono essere così riassunte brevemente per macro-capitoli:

- riduzione/ottimizzazione del volume esistente per ridurre spazi non utilizzati/scarsamente utilizzabili, ottimizzazione delle palestre attualmente difficilmente gestibili, riduzione dei lunghi percorsi connettivi (sia interni che esterni);
- flessibilità della struttura (flessibilità delle aule ordinari/articolate in due indirizzi di studio differenti, flessibilità e adattabilità degli spazi (come per esempio la centrale agorà) a svolgere differenti funzioni, flessibilità/adattabilità degli spazi quali aula magna e mensa;
- nuove dotazioni di spazi, aule, laboratori, spazi di aggregazione (aree break, zone per lo studio e le ricerche collettive), biblioteca con spazio per la consultazione e aperta ad utenze esterne, laboratori più moderni e maggiormente efficienti che seguano una didattica più moderna, integrando completamente l'utilizzo di dotazioni informatiche (PC);
- mensa che potrà essere a servizio anche della scuola contigua;
- riorganizzazione dello spazio esterno in modo da essere inclusivo per l'intero polo scolastico, a servizio e di valorizzazione del quartiere in cui insiste la scuola,
- percorsi dal parcheggio/parcheggio mezzi pubblici, allo spazio interno distributivo, ai vari spazi della didattica, semplici, comodi, ridotti nelle lunghezze dei collegamenti, coperti ed ampi per permettere l'aggregazione e l'incontro tra studenti;
- suddivisione fisica tra spazi aule, spazi rumorosi (laboratori), spazi pericolosi (laboratorio di chimica, ecc.)

Nell'ipotesi di intervento sull'esistente, può esserci il beneficio di un minor investimento a fronte di un risultato consistente nell'adeguamento normativo di un edificio scolastico, senza alcun miglioramento funzionale dello stesso, ai fini della didattica. Dal punto di vista ambientale potrà essere ottenuta una riduzione dei consumi energetici con il passaggio di due classi energetiche. I costi di manutenzione e di gestione, seppur ridotti rispetto allo stato di fatto, dovranno essere garantiti con costanti stanziamenti.

Con il nuovo intervento, a fronte di un investimento iniziale più ingente si realizzerà un edificio di volume più contenuto, maggiormente rispondente alle nuove esigenze didattiche, con prestazioni energetiche eccellenti. I costi di gestione e manutenzione saranno prossimi a zero per gli anni successivi. L'intervento di demolizione e ricostruzione consente anche di ridurre notevolmente i tempi di realizzazione.

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

Come evidenziato nelle precedenti sezioni descrittive, il fabbricato oggetto di candidatura presenta caratteristiche di sicurezza e obsolescenza tali da portare l'Amministrazione provinciale, in accordo con Comune e Dirigenza Scolastica, a optare per la sostituzione edilizia invece dell'adeguamento dell'esistente. Serve infatti un cambio di passo concettuale per ottenere un fabbricato moderno e prestazionale che con la ristrutturazione, anche pesante, non potrebbe essere raggiunto. Molti report di organismi pubblici e associazioni evidenziano come lo stato delle scuole italiane si caratterizzi per vetustà. Sostituire tali fabbricati non significa rinnegare le precedenti esperienze costruttive, ma anzi fare tesoro degli esiti ai quali tali esperienze hanno condotto, per ripartire con nuovi paradigmi adeguati al nostro tempo e proiettati verso il tempo delle nuove generazioni, in un'ottica di rispetto e conservazione delle risorse comuni.

Un'altro elemento guida nell'individuazione degli obiettivi da perseguire è la chiusura che distingue l'organismo scolastico rispetto al contesto urbano e la mancanza di un pensiero progettuale specifico per le aree aperte circostanti la scuola, spesso quinte di conflittualità di vario genere (con il vicinato, con gli altri flussi della mobilità) derivanti dalle fasi di accesso e uscita dal fabbricato da parte della popolazione scolastica. L'inclusione tra comunità e scuola passa dalla riflessione sul disegno di queste zone di filtro tra fabbricato scolastico e quartiere che, se pensate a priori, potrebbero favorire reazioni positive e un complessivo miglioramento della vita sia dentro che fuori l'istituto scolastico. Il disegno degli spazi esterni e di filtro inoltre si trasforma in segno del paesaggio antropico conferendo valore, anche sociale e umano, a una parte di città. Questa intenzione si manifesta anche negli strumenti urbanistici comunali i quali riconoscono la necessità, per il medesimo ambito cittadino, di azioni volte alla ricomposizione del tessuto urbano e riqualificazione del contesto architettonico-paesaggistico, attraverso la pianificazione di funzioni e servizi diversificate ma tutte rivolte alla socialità, quali parchi pubblici, percorsi lenti, piccole piazze, luoghi di ritrovo con i quali il progetto del nuovo edificio deve integrarsi e completarsi.

Attraverso il presente intervento ci si pone l'obiettivo di realizzare un nuovo edificio:

- energeticamente sostenibile, sia per un minore impatto ambientale, sia per ridurre i costi di gestione;
- che, riducendo la superficie coperta e progettando correttamente le aree esterne, consenta di restituire permeabilità del suolo;
- sicuro sia sotto l'aspetto strutturale e sismico, che sotto l'aspetto della prevenzione incendi, e degli aspetti strutturali secondari (solai, rivestimenti esterni);
- capace anche in fase di cantiere di incidere positivamente sulla riduzione dello smaltimento dei rifiuti da costruzione mediante processi virtuosi che portino al recupero, direttamente in loco o in prossimi stabilimenti specializzati, di tutto o gran parte del materiale derivante dalla demolizione;
- maggiormente funzionale per una didattica contemporanea e moderna, con spazi di scambio, di aggregazione, didattica all'aperto, spazi flessibili e trasformabili, spazi inclusivi e accessibili;
- che accolga al suo interno funzioni inclusive, anche con riferimento agli altri edifici scolastici limitrofi, quali, ad esempio, mensa, aree esterne sportive, spazi di socializzazione e incontro;
- che fuori dall'orario scolastico o in momenti di interazione organizzati dalla stessa istituzione scolastica, preveda spazi da adibire a funzioni sociali a servizio del quartiere residenziale nel quale si inserisce, quali biblioteca/spazio conferenze, palestra, giardini, aree esterne sportive, aree di

- aggregazione;
- dotato di spazi esterni adibiti ad accesso/uscita della popolazione scolastica progettati per garantire spostamenti e sosta in sicurezza, anche per la mobilità cosiddetta debole, per ridurre al minimo le conflittualità con i flussi propri del quartiere;
- il cui disegno insieme alla progettazione delle aree aperte si ponga come disegno del paesaggio e ricucitura del tessuto urbano esistente;
- concepito come quarto educatore in grado di incidere positivamente sulla qualità dell'insegnamento e dell'apprendimento scolastico, educando alla cura del bene comune e alla bellezza e formando cittadini consapevoli e attivi.

Tali obiettivi dovranno essere raggiunti attraverso la realizzazione di un immobile che presenti le seguenti caratteristiche funzionali/costruttive:

1. edificio maggiormente compatto, che limiti e riduca lunghi percorsi distributivi, sia interni che esterni, per il passaggio tra le diverse funzioni (zona aule, zona laboratori, zona sportiva, zona connettiva);
2. edificio che riprenda e valorizzi le tipologie costruttive proprie del territorio montano, rilette in chiave contemporanea (con realizzazione di coperture a falde, ombreggiamenti differenziati tra le diverse stagioni, rivestimenti di facciata che rispettino l'ambito montano);
3. edificio che preveda uno spazio interno Agorà che sia di incontro, ma anche di scambio e di distribuzione degli studenti verso i locali della didattica, uno spazio che possa servire anche per piccole assemblee/conferenze/presentazioni, che possa essere utilizzato per la realizzazione di piccole mostre o rappresentazioni, che accolga gli studenti alla mattina e all'intervallo anche in giornate di maltempo;
4. edificio che, fatti salvi alcuni locali le cui necessità tecniche riducono la rapida adattabilità ad altre funzioni o dimensioni, privilegi soluzioni costruttive che conferiscano flessibilità ad aule e laboratori sia in termini di dimensioni che di attività da svolgere all'interno, in coerenza con l'andamento delle iscrizioni e dell'offerta formativa in continua evoluzione;
5. edificio dotato di collegamenti interni/coperti per garantire accesso, transito, utilizzo, trasferimento sicuro degli studenti da un ambito con destinazione differente ad un altro; è preferibile evitare che lo spostamento da palestra e officina verso le aule o i laboratori debba avvenire all'esterno in modo da garantire semplicità, velocità e sicurezza dei trasferimenti e maggiore semplicità di gestione dello stabile;
6. edificio completato da spazi esterni, sia coperti che scoperti, che possano favorire momenti di aggregazione, da destinare allo sport, da utilizzare per l'intervallo o per le assemblee studentesche; uno o più spazi a servizio anche della popolazione del quartiere su cui insiste il sedime scolastico; uno spazio sportivo, parco giochi, ma anche biblioteca/spazio conferenze, che possa riqualificare la vita del quartiere e intrecciarla a quella scolastica;
7. edificio con accessi alle funzioni condivise tra scuola e comunità (spazi sportivi, biblioteca, conferenze,...) opportunamente studiati: da un lato i percorsi per studenti, docenti e personale dovranno essere fluidi, chiari e agevoli, dall'altro si dovranno prevedere accessi, eventualmente anche esterni al fabbricato, dedicati a cittadini/associazioni in orario extrascolastico, con la doppia finalità di intercludere, per questioni di sicurezza, gli spazi strettamente scolastici e amministrativi e le relative dotazioni, e di garantire alla comunità l'utilizzo dei servizi anche in assenza di personale scolastico. Questo anche al fine di compensare i disagi derivanti dall'ospitare un importante polo scolastico nell'ambito del quartiere;
8. edificio le cui aree esterne per l'accoglienza e l'uscita di studenti e personale scolastico e le aree di sosta per tutti i mezzi di trasporto dovranno essere ponderate cogliendo l'occasione per segnalare con un disegno chiaro e significativo l'ingresso allo stabile e alle sue pertinenze; in coordinamento con l'adiacente Liceo Scientifico dovrà essere pianificato lo spazio per la fermata del trasporto pubblico collettivo.

Sulla base di quanto premesso si identificano per la nuova scuola le seguenti scelte progettuali: dovrà essere sviluppata su 2 o 3 piani fuori terra, articolati attorno ad uno spazio chiave/Agorà dal quale si possa accedere agli ambiti di aule, palestra, laboratori, biblioteca, mensa. Potrebbe essere preso come spunto progettuale il “larin”, elemento tradizionale dell'architettura rurale bellunese legato alla convivialità e condivisione.

Non dovrà essere rigidamente strutturata ma adattarsi con flessibilità all'altalenante popolazione scolastica che di anno in anno usufruisce dell'offerta formativa, passando a seconda delle esigenze da spazi didattici a laboratori, a spazi di supporto o per attività di gruppi di diverse dimensioni;

sarà presente anche una porzione, seppur ridotta, di piano interrato che ospita locali di servizio (deposito, magazzino, archivio) a supporto.

Sarà privo di barriere architettoniche e i collegamenti verticali dovranno essere distribuiti in più punti del complesso. Tra questi anche un'ampia scala in corrispondenza dell'agorà che potrà fungere da arena per il pubblico in momenti di incontro, presentazione o riunione o per le pause degli studenti e i momenti di socializzazione. Tutti i gruppi scale-ascensori dovranno essere utilizzati da tutto il personale della scuola. I corpi ascensore non dovranno essere destinati ad utilizzo solo in caso di necessità, ma dovranno essere un importante elemento di inclusività.

La copertura a falde ospiterà importanti impianti che sfruttano energie rinnovabili (solare, fotovoltaico) al fine di garantire il rispetto degli indici di risparmio energetico previsti per gli edifici nZeb. I prospetti dovranno essere studiati per garantire un'ampia illuminazione dei locali interni nella stagione invernale, ma al contempo proteggere dall'irraggiamento solare durante il periodo estivo. A coadiuvare il sistema di riscaldamento si prevedono elevati gradi di coibentazione termica delle strutture, almeno pari ai limiti previsti dalla normativa vigente per le trasmittanze termiche, se non sufficientemente incrementate, oltre a un sistema di ventilazione meccanica controllata funzionale anche al controllo della qualità dell'aria e delle condizioni idro-climatiche interne. A questa impostazione del complesso si dovrà affiancare un sistema di produzione di calore efficientissimo, in pompa di calore supportato da altro sistema analogo in abbinamento alle fonti rinnovabili disponibili di energia termica (solare termico e solare fotovoltaico). Anche l'acqua calda sanitaria dovrà provenire almeno da produttori in pompa di calore, meglio se dislocati nell'immobile al fine di ridurre i consumi legati al ricircolo sanitario.

Dovrà rispettare le normative vigenti in particolare le norme per le costruzioni in zona sismica 2 e le norme di prevenzione incendi.

Le facciate e la composizione dovranno richiamare le tipologie e i materiali tipici del territorio montano e vallivo di riferimento (ad esempio fienili, architetture rurali, elementi tradizionali come ballatoi e larin) rivisti in chiave contemporanea. Lo scenario dolomitico delle Vette Feltrine alle spalle del sito di progetto offre un ulteriore emozionante spunto per il linguaggio architettonico: la localizzazione dell'area nella piana valliva al margine settentrionale dell'abitato principale, si abbandona all'incedere discreto della collina pedemontana, protetta dagli imponenti circhi montuosi selvaggi e austeri.

Le aree esterne e le pertinenze dovranno concorrere al disegno del paesaggio e alla ricomposizione dell'assetto urbano, prevedendo elementi di attraversamento/collegamento e ambiti per la sosta/socializzazione; data l'elevata piovosità del territorio è necessario prevedere almeno un ampio spazio coperto, oltre a una piazza con gradonata da dedicare all'intervallo e alla didattica all'aperto. Saranno realizzate anche aree esterne destinate ad attività sportive e spazi ricreativi (parco, giardino, sedute, elementi di arredo) che potrebbero avere funzione di filtro e connessione tra l'ambito della comunità e quello della scuola.

Al fine di colmare le criticità del fabbricato esistente è necessario prevedere funzioni oggi assenti, prima fra tutte la mensa, indispensabile per poter estendere la proposta formativa anche al pomeriggio e riportare le ore di lezione da 50 a 60 minuti, soddisfacendo così le richieste dei docenti, e non dovrà necessariamente essere in posizione centrale rispetto al fabbricato scolastico.

Anche la realizzazione di un'aula magna, o uno spazio che in base alle necessità possa essere facilmente trasformato e utilizzato a questo fine, costituisce un elemento indispensabile e necessario a servizio di una

scuola di 575 studenti, per poter garantire occasioni plenarie di cultura, formazione, dialogo.

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

In occasione di diversi incontri di programmazione e di progettazione svolti all'interno dell'ente è stata stilata una lista di esigenze a cui si intende dare seguito in fase organizzativa e di progettazione del nuovo immobile scolastico.

Sono state svolte alcune riunioni di programmazione di concerto con l'amministrazione pubblica e con i referenti dell'istituto scolastico oggetto del presente intervento.

In data 01/02/2022 si è tenuto un incontro con l'amministrazione Comunale (Sindaco del Comune di Feltre, dagli Assessori) e il Presidente della Provincia di Belluno. Con l'Amministrazione Comunale sono state esaminate tutte le strutture scolastiche presenti nel Feltrino ed è stato identificato l'Istituto Superiore di Feltre, nella principale sede dell'Istituto Tecnico Tecnologico "Luigi Negrelli", associato all'Istituto Tecnico per Geometri "Egidio Forcellini" l'edificio oggetto della presente candidatura, sia per l'elevato numero di studenti, in area montana, sia perchè la sede attuale, bisognosa di grandi e importanti interventi di adeguamento e ristrutturazione.

In occasione dell'incontro del 02/02/2022 svolto presso l'edificio scolastico I.T.T. "L. Negrelli" e I.T.G. "E. Forcellini" alla presenza del Dirigente Scolastico e del suo collaboratore, del Direttore dei Servizi Generali e Amministrativi e del responsabile dell'Ufficio Tecnico sono state illustrate le criticità della scuola e le nuove esigenze che di seguito si espongono.

- la scuola risulta composta da diversi blocchi (principalmente 3) con dimensioni rigide e staccati tra di loro;
- il passaggio da un corpo all'altro avviene dall'esterno, e la zona climatica di Feltre risulta per molti mesi all'anno molto rigida;
- anche la composizione a rettangoli rende la trasformabilità/adattabilità degli spazi difficile, e realizzabile entro certi limiti e vincoli;
- l'ubicazione periferica della scuola rispetto ai principali servizi al cittadino (bar, ristoranti, cartolerie) e l'assenza di una mensa o locali per la mensa o per la consumazione dei cibi rende impossibile poter programmare attività pomeridiane, siano esse scolastiche, extra-scolastiche o sportive;
- la presenza quasi esclusivamente di coperture piane comporta spesso problemi di infiltrazioni piovane dal tetto, aggravate nei periodi di presenza della neve poiché la neve provoca indesiderati accumuli e ristagni di acqua e ghiaccio;
- problematiche relative alla prevenzione incendi in corso di modifica/adeguamento;
- problemi di gestione dei consumi energetici per scarsissimo isolamento termico delle strutture (pareti, tetto, finestre), e rete distributiva che spesso risente di danni e rotture;
- problemi di acustica per la presenza di travi a doppio "T" in copertura che crea molti riverberi indesiderati nella voce dell'oratore (insegnante);
- problemi delle finiture "economiche" (le piastrelle spesso necessitano di sostituzione/riparazione, i componenti dei bagni sono spesso oggetto di rottura e/o vandalismo da parte degli studenti);
- mancanza di aula magna, spazi ricreativi del tipo inclusivo, mancanza di sala riunioni per tutti o parte degli studenti;

- mancanza anche di adeguati spazi esterni per la ricreazione o per le attività sportive o complementari;
- disagi e non adeguamenti normativi per l'inclusione scolastica delle persone con disabilità (in particolar modo disabilità motoria) soprattutto per quanto riguarda gli spazi esterni, accessibili, ma che presentano stati di degrado tale da inficiare la quasi totalità dei percorsi esterni accessibili);
- ultimo, ma non meno importante, l'intervento di adeguamento sismico, necessario per garantire la sicurezza agli studenti in caso di un importante evento sismico.

Il progetto di riqualificazione del polo scolastico in località Boscariz a Feltre ha come obiettivi la realizzazione di un edificio sicuro, energeticamente sostenibile e che garantisca una didattica moderna, sicura sempre aggiornata/aggiornabile e di qualità, partendo dai presupposti che l'edificio deve e dovrà essere esso stesso visto come il terzo educatore: un edificio che, oltre ad ospitare la didattica, diventi esso stesso, involucro ed arredamento, un elemento educativo per gli studenti.

L'edificio dovrà rappresentare uno spazio didattico di qualità, esteticamente bello, nuovo ed innovativo e dovrà permettere, come più volte dimostrato, di trasmettere agli occupanti una cultura di rispetto della cosa pubblica e di apprezzamento, riducendo eventuali atti di inciviltà degli studenti e di vandalismo da parte di ignoti.

Il nuovo edificio dovrà garantire condizioni climatiche ideali, con luce naturale e privo di abbagliamento e irraggiamento solare, riscaldamento e raffrescamento interno limitando, per quanto possibile, il dis-comfort climatico dovuto dall'irraggiamento differenziato di strutture con diversi gradienti di climatizzazione termica (tipico di serramenti poco isolati affiancati a muri molto coibentati o viceversa).

Sarà necessario prevedere anche un ricambio e rinnovo dell'aria forzato, per garantire sempre una migliore qualità dell'aria interna anche in caso di affollamento dei locali. Prevenendo altresì al dispendio energetico dato dal ricambio d'aria per apertura prolungata delle finestre.

L'immobile, comodamente collegato agli spazi da destinare, in modo ordinato e sicuro, allo stazionamento dei mezzi di trasporto pubblico, dovrà contenere uno spazio connettivo (o agorà) che costituisce il primo spazio di accoglienza degli studenti al mattino, ma anche in grado di facilitare e permettere una buona distribuzione degli studenti, utilizzabile all'occorrenza anche per attività plenarie o per gruppi, che possono essere svolte esternamente alle aule scolastiche, o per mostre di lavori degli studenti.

I laboratori dovranno essere dislocati perimetralmente alla posizione delle aule, per evitare la trasmissione di rumori e/o vibrazioni.

Anche il corpo palestra/e dovrà essere perimetrale, ma al tempo stesso raggiungibile sia con percorsi interni coperti che da accessi esterni per garantire l'uso, in sicurezza, anche da parte dei gruppi sportivi pomeridiani e serali.

Il nuovo immobile scolastico dovrà garantire almeno n. 31 aule, per un complessivo di 575 studenti, da destinare alla didattica, tenendo conto delle esigenze di classi articolate (almeno 5 aule dovranno essere dotate di pareti mobili o divisioni similari per poter ospitare, per la medesima classe, due lezioni distinte in caso di articolazione della didattica). Lo spazio delle aule dovrà occupare almeno 1.127 mq di superficie netta (secondo tab. 12 del D.M. 18/12/1975). Saranno presenti almeno 1.425 mq di laboratori (secondo tab. 12 del D.M. 18/12/1975) per le diverse specializzazioni (attualmente 5 indirizzi di studi: "Meccanica, mecatronica ed energia", "Elettronica ed elettrotecnica", "Informatica e telecomunicazioni", "Chimica, materiali e biotecnologie", "Costruzioni, ambiente e territorio") dovranno prevedere i seguenti laboratori:

- Fisica;

- Chimica;
- Informatica;
- Laboratorio di CAD;
- Laboratorio di CAD/CAM;
- Officina meccanica (bancone, torni, frese, trapani);
- Laboratorio macchine a controllo numerico;
- Laboratorio di elettronica;
- Laboratorio di elettrotecnica;
- Laboratorio sistemi;
- Laboratorio PLC;
- Laboratorio macchine a fluidi;
- Laboratorio termotecnico.

Il corpo palestra dovrà essere di tipologia B2 ai sensi dell'art. 3.5 del D.M. 18/12/1975.

Il complesso scolastico dovrà occupare in totale una superficie in pianta di circa 6.000 mq, come determinato e ai sensi di quanto previsto nel DM 18 dicembre 1975, per istituti tecnici per geometri.

Si prevede, in questa zona dislocata del quartiere del Comune di Feltre, la necessaria presenza di una mensa per gli alunni che permetterà di ampliare la fruibilità degli spazi didattici anche oltre l'orario mattutino delle lezioni.

Il complesso scolastico si svilupperà su più piani fuori terra (almeno due) per poter usufruire di maggior numero di locali senza dislocarli troppo distanti dalla agorà principale.

I collegamenti verticali dovranno avvenire per mezzo di vani scale e corpi ascensori (più di uno) che dovranno essere sempre disponibili a tutti gli utilizzatori della scuola.

Potrebbe essere presente anche un ridotto piano semi-interrato che potrebbe rappresentare il naturale collocamento di spazi di archivio e deposito, anche di tutti i materiali didattici (a servizio delle officine, attrezzature della palestra).

Gli uffici aperti alle utenze esterne dovranno trovare collocazione in una porzione di edificio facilmente accessibile dall'esterno con percorsi differenziati dagli accessi degli studenti, meglio se dotati di parcheggi ad esso dedicati.

Gli spazi esterni, riorganizzati, dovranno garantire accessi comodi e semplificati per persone con disabilità fisica o mentale. Tutte le rampe esterne dovranno garantire percorsi piani e con ridotta pendenza.

Le aree esterne dovranno identificare, con precisione, spazi destinati alla ricreazione/didattica, assemblee, piuttosto che dalle aree destinate a parcheggio insegnanti e genitori, piuttosto che dalle aree da destinare ad autostazione (meglio se dotate di pensiline di protezione dalla pioggia).

Tutte le aree esterne dovranno risultare recintate per garantire una sicurezza agli spazi ed alle costose attrezzature della didattica, da proteggere contro eventuali atti vandalici.

Sarà necessario restituire parte del disagio arrecato al quartiere per la presenza di studenti, attività, passaggio di mezzi pubblici, mediante la realizzazione di uno spazio di collegamento tra la scuola ed il quartiere che si ipotizza possa essere un parco pubblico che possa essere utilizzato sia dagli abitanti del quartiere, che dagli studenti per consumare un pasto veloce o per svolgere compiti singoli o in gruppi quando le condizioni meteo lo permettano. Meglio se dotato di coperture. Tale "parco pubblico" potrebbe contenere anche una piastra gioco di squadra (calcio, pallavolo, basket, beach-volley) ed eventualmente una struttura per la gestione e i servizi.

Sarà comunque previsto un impianto antintrusione e un sistema di videosorveglianza, a garanzia e prevenzione di possibili ulteriori atti di vandalismo (come già successo in passato).

In data 03/02/2022, in occasione del collegio docenti dell'Istituto Negrelli di Feltre, l'assemblea degli

insegnanti ha espresso la propria opinione favorevole nel voler candidare tale scuola al bando del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, interpretando concordemente, di fatto, la volontà dell'amministrazione Provinciale di voler riqualificare la scuola e l'area, rendendola al termine dei lavori una scuola più sicura, più moderna e maggiormente inclusiva ed attrattiva per l'offerta didattica che propone.

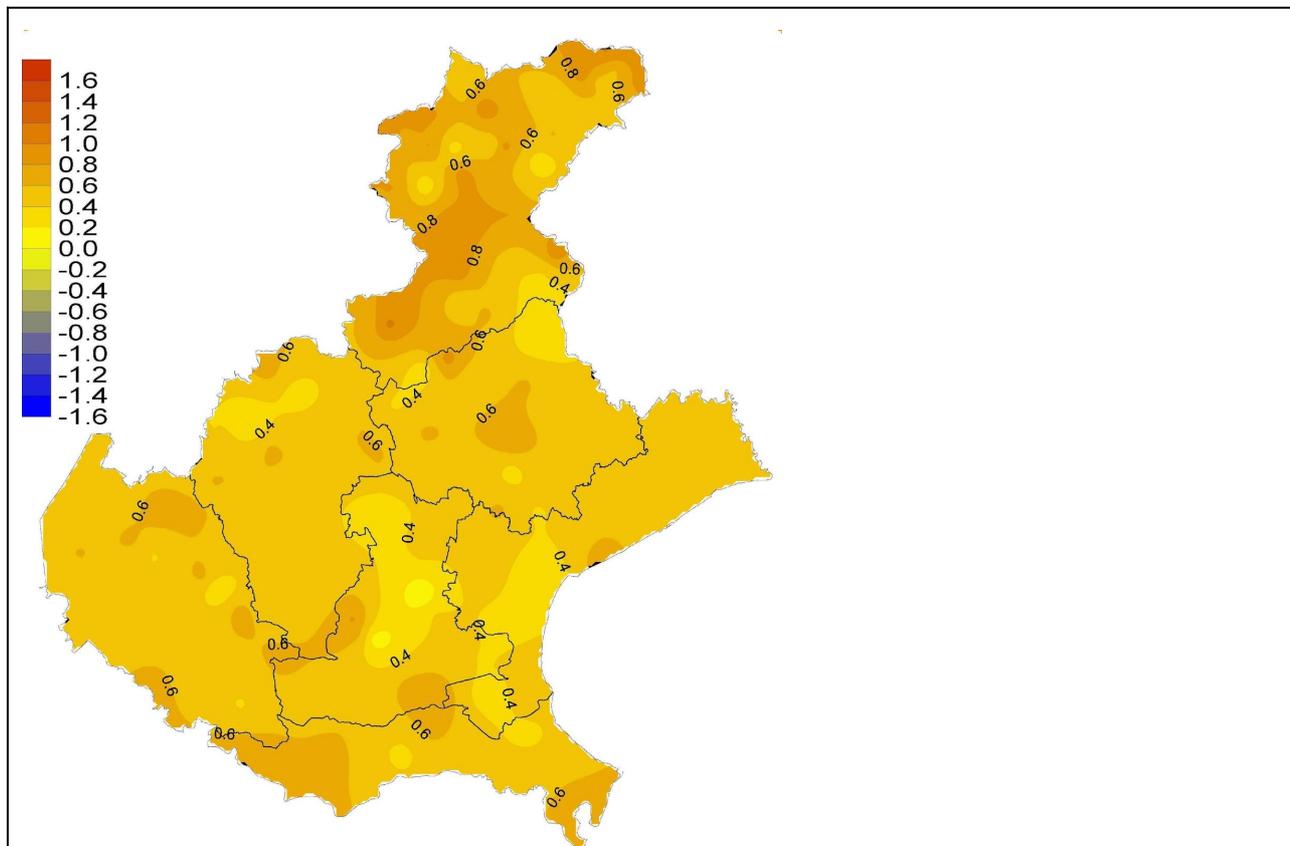
In data 04/02/2022 anche il Consiglio di Istituto convocato per discutere e valutare la presente proposta di intervento, ha espresso all'unanimità il parere di intervenire con lavori di miglioramento ed adeguamento della scuola, meglio se sussiste la possibilità di demolizione e ricostruzione dell'intero complesso scolastico per restituire l'immobile migliore, più efficiente, più moderno e rispondente ad una didattica nuova e moderna.

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

La Provincia di Belluno ha risentito negli ultimi anni in modi diversi degli impatti dei cambiamenti climatici. La cronaca ci restituisce con frequenza crescente episodi di danni causati da eventi meteorici particolarmente intensi che provocano frane e dissesti o piene dei corsi d'acqua, come la più tristemente nota “Tempesta Vaia” dell'ottobre 2018. Non può sfuggire come questi episodi, seppure riconducibili a dinamiche ed a cause note accadano con frequenza ed intensità crescenti: non sembra più possibile far rientrare questi eventi nella categoria delle “calamità” o della “fatalità non prevedibile” ma è necessario avviare una riflessione seria e sistematica su come prevenire gli impatti causati da questi eventi. Su come “adattare” il nostro habitat ad un clima che è cambiato e che è destinato, nei prossimi anni, ad evolvere ulteriormente.

Le ricerche su scala locale e regionale confermano le tendenze che già si osservano per altre aree europee. In Veneto i chiari segnali del cambiamento climatico possono essere visti per quel che riguarda sia le temperature che le precipitazioni: una tendenza al rialzo della temperatura è stata rilevata, con anomalie positive nella maggior parte della regione, ma soprattutto in Provincia di Belluno. Per quanto riguarda la variabilità temporale delle precipitazioni annuali: il numero di giorni di pioggia mostra una chiara tendenza al ribasso in tutta Italia, mentre l'intensità di pioggia in genere mostra una tendenza al rialzo, con valori e livelli significativi, che variano a seconda della regione.



Scarto temperatura media 2020 rispetto media 1994-2019

Il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce all'articolo 18 che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR), sia riforme che investimenti, debbano soddisfare il principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali". Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al cosiddetto principio del "Do No Significant Harm" (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, di cui all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852 ex-ante, in itinere ed ex-post.

Tale articolo definisce il «danno significativo» per i sei obiettivi ambientali contemplati dal regolamento Tassonomia come segue:

1. si considera che un'attività arreca un danno significativo alla mitigazione dei cambiamenti climatici se conduce a significative emissioni di gas a effetto serra;
2. si considera che un'attività arreca un danno significativo all'adattamento ai cambiamenti climatici se conduce a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stessa o sulle persone, sulla natura o sugli attivi;
3. si considera che un'attività arreca un danno significativo all'uso sostenibile e alla protezione delle acque e delle risorse marine al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee, o al buono stato ecologico delle acque marine;
4. si considera che un'attività arreca un danno significativo all'economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, se conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, o se comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti oppure se lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno significativo e a lungo termine all'ambiente;
5. si considera che un'attività arreca un danno significativo alla prevenzione e alla riduzione

dell'inquinamento se comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;

6. si considera che un'attività arreca un danno significativo alla protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi se nuoce in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione.

L'intervento in oggetto prevede la demolizione dell'attuale fabbricato scolastico strutturato per ospitare una scuola secondaria di secondo grado, con annessa officina meccanica, palestra, casa del custode e centrale termica, il tutto risalente all'inizio degli anni '80 del secolo scorso (scuola superiore edificata con tecniche di prefabbricazione), e relativa realizzazione di un nuovo edificio con le stesse finalità e destinazioni d'uso. L'edificio esistente è realizzato con pannelli prefabbricati in calcestruzzo, privo di isolamento, sia sulle pareti che sui solai, i serramenti sono vetusti e non a tenuta, l'intero edificio è alimentato da fonti fossili quindi con alti consumi energetici e con un impatto ambientale a livello di inquinamento molto elevato. Gli impianti sono obsoleti e comportano grossi sprechi idrici ed elettrici.

La finalità dell'intervento è quella di rimuovere un edificio altamente energivoro, inquinante e non sicuro per realizzare una scuola nuova, adeguata normativamente, sicura strutturalmente, sostenibile dal punto di vista ambientale, in quanto si prevede di realizzare un edificio con un consumo di energia primaria inferiore di almeno il 20% rispetto al requisito nZEB, quindi ad altissima prestazione energetica in cui il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo è coperto in misura significativa da energia prodotta da fonti rinnovabili. Oltre all'efficienza energetica, si punta alla scelta ecologica dei materiali da costruzione, a spazi interni confortevoli fino al rispetto di elevati standard igienici e di una gestione attenta dei rifiuti.

Sulla base di queste considerazioni, riguardo i sei obiettivi ambientali contemplati dal regolamento Tassonomia, si può con certezza dichiarare che:

1. non solo l'intervento non aumenta le emissioni di gas a effetto serra, ma anzi le riduce notevolmente in quanto non verranno più utilizzate fonti fossili inquinanti ma la poca energia richiesta sarà coperta da fonti rinnovabili;
2. l'intervento non conduce a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro perché diminuisce l'emissione di gas a effetto serra;
3. l'intervento non arreca danno all'uso sostenibile né alla protezione delle acque e delle risorse marine, comprese le acque di superficie e sotterranee in quanto l'area in oggetto non è vicina a corsi d'acqua superficiali, le acque bianche raccolte dalle coperture saranno accumulate in serbatoi interrati ed utilizzate per uso indoor per gli scarichi e per l'irrigazione, il consumo di acqua per i seguenti apparecchi idraulici è attestato da schede tecniche di prodotto, per cui i rubinetti di lavandini e lavelli presenteranno un flusso d'acqua massimo di 6 litri/minuto, le docce presenteranno un flusso d'acqua massimo di 8 litri/minuto;
4. l'intervento non arreca un danno significativo all'economia circolare in quanto è previsto che almeno il 70 % (in peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi prodotti nel cantiere sia preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo dell'UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione;

Inoltre verrà limitata la produzione di rifiuti nelle operazioni di costruzione e demolizione, in conformità del protocollo dell'UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione. Il nuovo edificio sosterrà la circolarità puntando ad essere adattabile, flessibile e smantellabile ai fini del riutilizzo e del riciclaggio ed inoltre per costruire il nuovo edificio sarà previsto l'impiego di una percentuale significativa, superiore al 30%, di materiali riciclati;

5. non ci si attende che l'intervento comporti un aumento significativo delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo poiché la sostituzione dei sistemi di riscaldamento attuali comporterà una significativa riduzione delle emissioni nell'atmosfera, con conseguente miglioramento della salute pubblica;
6. in merito alla protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi il nuovo edificio è ad impatto nullo in quanto sarà costruito sul sedime del precedente, quindi non sarà costruito su terreni coltivati o vergini o destinati a foresta, infatti non verrà abbattuto nessun albero.

11. QUADRO ECONOMICO

<i>Tipologia di Costo</i>	<i>IMPORTO comprensivo di IVA e di ogni altro onere previsto per legge</i>
A) Lavori	€ 13.344.830,22
Di cui Edili	€ 3.618.427,92
Di cui Strutture	€ 1.500.268,87
Di cui Impianti	€ 6.136.133,44
Di cui Demolizioni	€ 2.090.000,00
B) Incentivi per funzioni tecniche ai sensi dell'art. 113, comma 3, del d.lgs, n. 50/2016	€ 194.106,62
C) Spese tecniche per incarichi esterni di progettazione, verifica, direzione lavori, coordinamento della sicurezza e collaudo	€ 1.601.379,63
D) Imprevisti	€ 667.241,51
E) Pubblicità	€ 66.724,15
F) Altri costi (allacciamenti e arrotondamenti)	€ 25.717,87
TOTALE	€ 15.900.000,00

12. FINANZIAMENTO

<i>FONTE</i>		<i>IMPORTO</i>
Risorse Pubbliche	Risorse Comunitarie – PNRR	15.900.000,00 €
	Eventuali risorse comunali o altre risorse pubbliche	0,00 €
TOTALE		15.900.000,00 €

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 della nuova scuola è stato dedotto dall'analisi dei costi sostenuti dalla Provincia di Belluno per la realizzazione di strutture scolastiche analoghe.

In particolare sono stati analizzati i costi di costruzione dell'Istituto di Istruzione Superiore "Follador De Rossi" di Agordo completato nel 2010. Si tratta di un Istituto tecnico, ora anche Liceo Sportivo, con una superficie lorda di 6.515 mq, del tutto paragonabile all'edificio in progetto. Il quadro economico del progetto definitivo datato luglio 2006, indica un importo dei lavori pari a €5.858.330,00. Applicando a tale importo la rivalutazione ISTAT da luglio 2006 a dicembre 2021 il costo dei lavori attualizzato è pari a € 7.135.446,00

Tali costi sono poi stati ulteriormente attualizzati tenendo anche conto dell'incremento straordinario delle materie prime intervenuto nel corso del 2021. Inoltre:

- è stato rivisto l'impatto dei costi relativi alla componente impiantistica e di isolamento dovendo il nuovo fabbricato prevedere un consumo di energia inferiore di almeno il 20% rispetto al requisito NZEB.

- sono stati considerati i costi per la demolizione sia dei fabbricati che delle pavimentazioni dell'area esterna tenendo conto della necessaria suddivisione dei materiali e delle lavorazioni utili per il riutilizzo, recupero o riciclaggio, di almeno il 70% dei rifiuti, non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione degli edifici oggetto di sostituzione, che hanno una volumetria complessiva pari a 40.721,90 mc, sulla base dei prezzi dedotti dal prezziario regionale del Veneto 2021 (E.05.01b, EE.06.05.00, E.06,07.a)

- sono stati stimati i costi per la realizzazione di una palestra di cui l'Istituto agordino è sprovvisto;

- sono stati stimati i costi per le sistemazioni delle aree esterne ipotizzando sia un'area destinata al parcheggio che una zona destinata ad attività sportive e didattiche all'aria aperta, riducendo comunque l'estensione attuale delle pavimentazioni impermeabili.

Per definire i costi di un fabbricato NZEB è stato fatto riferimento ai lavori di ristrutturazione del blocco laboratori e palestra e trasformazione in edificio a energia quasi zero (Nzeb) presso l'istituto Agrario di Vellai a Feltre, CUP: F91F18000080005, il cui progetto definitivo è stato approvato con Atto del Presidente n. 128 del 17.09.2019 per un importo di € 3.500.000,00 e attualmente sono in corso di esecuzione.

Per i costi di nuova costruzione della Palestra, oltre all'esame dei costi di opere di adeguamento di Palestre in corso di esecuzione (si sono conclusi ai primi di gennaio i lavori di adeguamento sismico ed efficientamento energetico della Palestra dell'Istituto Tecnico Calvi di Belluno, il cui progetto definitivo è stato approvato con Atto del Presidente n. 70 del 29.05.2020 per un importo di € 828.273,33, sono stati presi come riferimento i costi dei Lavori di demolizione dei fabbricati attuali e realizzazione della nuova azienda agricola dell'istituto Agrario "A. della Lucia" a Vellai in Comune di Feltre. CUP: F93H19000740005. Il progetto definitivo è stato approvato con Atto del Presidente n. 227 il 30.12.2021 ed ha un importo complessivo di € 5.164.000,00 di cui € 4.028.267,02 di lavori a base d'Asta, pari ad un costo unitario di circa € 1.850,00 al mq.

Il costo unitario di costruzione della Palestra, tenuto conto che è una struttura meno complessa

rispetto all'Azienda agricola che comprende anche laboratori e spazi accessori è quindi stato stimato in 1.600,00 €/mq per una superficie lorda di mq 900 (Palestra di tipo B2, con spazi per il pubblico e relativi servizi).

La dimensione della scuola di progetto è stata fatta con riferimento alla tab. 3A del DM 18/12/75 inserendo i parametri per Istituto tecnico per geometri, sulla base del numero degli studenti attualmente frequentanti (575)

Superficie netta scuola = 575 alunni x 10,28 mq/alunno = 5911 mq

Superficie lorda scuola = Superficie netta + 10% = 6.502 mq.

Volume scuola = Superficie lorda x h convenzionale = 6.502 mq x 3,8 m = 24.707 mc

Palestra di tipo B2 x altezza convenzionale di 7,2 m

Volume Palestra = 5.400 mc

VOLUME TOTALE 30.107 mc e SUPERFICIE LORDA COMPLESSIVA di 7.252

Il Costo complessivo della scuola ricostruita è stato calcolato nel seguente modo, utilizzando le percentuali di incidenza note a questa amministrazione provinciale.

A	LAVORI	%	Importo Lavori	Importo Lavori+ IVA
A.1	demolizioni, trasporti, recuperi/smaltimenti		€ 1.000.000,00	€ 1.100.000,00
A.2	rimozione, trasporto e recupero/smaltimento aree esterne e sottoservizi		€ 900.000,00	€ 990.000,00
A.3	strutture	13,33%	€ 989.201,15	€ 1.088.121,26
A.4	edili	32,15%	€ 2.385.807,72	€ 2.624.388,50
A.5	impianti	54,52%	€ 4.045.854,97	€ 4.450.440,46
A.6	Palestra		€ 1.460.800,00	€ 1.606.880,00
A.7	sistemazioni esterne		€ 1.350.000,00	€ 1.485.000,00
A.8	oneri per la sicurezza	compresi		
	TOTALE LAVORI			€ 13.344.830,22
	SOMME A DISPOSIZIONE			
B	Incentivi per funzioni tecniche ai sensi dell'art.113, comma 3, del d.lgs n.50/2016	1,6%	€ 194.106,62	€ 194.106,62
C	Spese tecniche per incarichi esterni di progettazione, verifica, direzione lavori, coordinamento per la sicurezza e collaudo (compresa C.N.P.A.I.A.)	12,00%	€ 1.312.606,25	€ 1.601.379,63
D	Imprevisti 5%	5,00%	€ 606.583,19	€ 667.241,51
E	Pubblicità		€ 54.691,93	€ 66.724,15
F	Allacciamenti ai sottoservizi e arrotondamento			€ 25.717,87
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE			€ 2.555.169,78
	TOTALE COMPLESSIVO			€ 15.900.000,00

Risulta quindi che l'intervento ha un costo unitario pari a €/mq 2.192,50 di superficie lorda, comprensivo delle demolizioni e della sistemazione dell'ampia area esterna.

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

Indicatori previsionali di progetto	Ante operam	Post operam
Indice di rischio sismico	0,43	≥1
Classe energetica	G	NZEB - 20%
Superficie lorda	8.287,00 mq	7.252 mq
Volumetria	40.721,90 mc	30.107 mc

N. studenti beneficiari	575
% di riutilizzo materiali sulla base delle caratteristiche tecniche dell'edificio/i oggetto di demolizione	≥ 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione degli edifici

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 *dwg* 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 *dwg* o *dxf*);
- Rilievo dei fabbricati esistenti oggetto di demolizione (in formato editabile *dwg* 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.

Belluno, 08/02/2022

IL RUP - Firmato digitalmente