

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 TECNICA PROGETTO****TITOLO DEL PROGETTO** Demolizione e ricostruzione scuola Grand-VertCUP: **G82C22000050006****1. SOGGETTO PROPONENTE**

Ente locale	<i>Comune di Donnas</i>
Responsabile del procedimento	<i>Alessandra Nicco</i>
Indirizzo sede Ente	<i>Viale Selve n. 10 11020 Donnas</i>
Riferimenti utili per contatti	<i>info@comune.donnas.ao.it</i>
	<i>0125/804728</i>

2. TIPOLOGIA DI INTERVENTODemolizione 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
AOIP017000 - 0070236300	AO1A017040	43
.....
.....

4. DENOMINAZIONE DELL'ISTITUZIONE SCOLASTICA BENEFICIARIA**Mont Rose A****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'area in cui è ubicato l'edificio scolastico oggetto di demolizione e ricostruzione *in situ* è posta in via**¹ Sono ricomprese nel I ciclo d'istruzione anche le scuole dell'infanzia statali.

Grand-Vert, in destra orografica del fiume Dora Baltea in sottozona Ba13 (destinata prevalentemente alla residenza) del vigente strumento urbanistico già adeguato ai disposti del Piano Territoriale Paesistico della regione Valle d'Aosta (PTP).

Catastalmente l'immobile risulta censito al catasto fabbricati F. 30 mappale n. 625-260 sub.3.

L'edificio scolastico è accessibile tramite la strada comunale (via Grand-Vert categoria E – strada urbana di quartiere) la quale presenta dimensioni, in termini di sezione stradale, coerenti con le disposizioni di cui all'art. 21, comma 1, del PTP. La strada è facilmente percorribile a piedi o in bicicletta dagli alunni, anche in considerazione del limitato traffico veicolare. Si ravvisa, tuttavia, che nonostante la strada sia di facile accesso, l'edificio è dotato solamente di un modesto spiazzo antistante l'ingresso che è stato destinato a parcheggio ma che può ospitare solamente di n. 3 autoveicoli.

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 settore in esame ricade nella bassa Valle d'Aosta, in corrispondenza al fondovalle principale che si apre a valle della stretta rocciosa di Hône/Bard, nel tratto di piana alluvionale compresa tra le confluenze nel F. Dora Baltea del T. Bellet (tributario sinistro) e del T. Porcelette (tributario destro). Il fabbricato è posto attorno ai 315,5 m slm, sulla destra idrografica del T. Porcelette, lungo la strada comunale dell'envers, al margine occidentale della frazione di Grand-Vert.

Si tratta di un settore a chiara morfologia alluvionale, contraddistinto da forme legate alla dinamica della Dora Baltea e dei torrenti laterali. Sono rappresentate, in grande, dall'ampia piana alluvionale di Donnas/Pont St-Martin e dal modesto apparato di conoide di deiezione (ca. 0,25 km²) edificato nel tempo dai torrenti Porcelette e Borettaz. Alla scala locale, sono presenti caratteristiche ondulazioni della superficie topografica allungate in senso radiale (quali cordoni ed avvallamenti), in gran parte rimodellate dagli interventi agricoli ed edificatori, e da basse scarpate di terrazzo trasversali, solo localmente preservate (ad es. lungo strada comunale adiacente il canale di adduzione alla centrale). In particolare i cordoni sono riconducibili a vecchi depositi da colata detritica e le depressioni allungate corrispondono ad antiche direzioni di deflusso dei corsi d'acqua poi abbandonate (paleoalvei).

In generale, il rimodellamento ad opera dell'azione combinata delle acque superficiali e della gravità risulta minimo, mentre più marcati appaiono gli effetti dell'attività antropica, rappresentata in zona essenzialmente da interventi edificatori (fabbricati ed infrastrutture) e di sistemazione idraulica nonché da lavori di sistemazione dei terreni a fini agricoli (vecchi accumuli/muri di spietramento e di terrazzamento, accessi ai fondi, impianti di irrigazione, etc.).

Nello specifico il fabbricato sorge su un terreno in lieve pendenza rimodellato artificialmente (ambito urbano), posto nella porzione distale del conoide, al margine frontale, dove la forma va perdendo gradualmente di evidenza morfologica innestandosi all'ampia piana di fondovalle. L'area ricade sul lato interno della brusca curvatura verso E che il T. Porcelette compie nel suo tratto terminale, impostandosi in corrispondenza di un antico ramo della Dora Baltea.

Lo sviluppo dell'abitato ha comportato l'edificazione delle zone al contorno dell'agglomerato storico, su terreni a bassa acclività dalla superficie regolarizzata da vecchi terrazzamenti agricoli, con salti di quota di altezza modesta, per alcuni tratti impostati in corrispondenza di originari terrazzi naturali.

Il fabbricato sorge a filo strada (Via Grand-Vert), ad eccezione del corpo occidentale posto in posizione leggermente arretrata, con antistante piccola area di sosta/manovra riservata alla scuola. Il terreno circostante il complesso scolastico è stato rimodellato in modo da ricavare l'ampia area pianeggiante sul retro, localmente depressa, delimitata su tre lati da murature di controripa di altezza variabile (compresa nei 2 m) a confine con fondi agricoli adibiti a vigneti e prati. L'area prativa immediatamente sovrastante risulta impostata ad una quota inferiore di ca. 2-2,5 m rispetto al piano viabile della strada comunale superiore.

I materiali presenti nel settore in esame sono riconducibili a depositi di conoide a genesi mista in

condizioni di interdigitazione/sovrapposizione a depositi alluvionali della piana di fondovalle

I primi sono rappresentati da ghiaie sabbiose con tessitura a supporto di clasti, comprendenti un'elevata percentuale di blocchi di varie dimensioni. Poiché la sedimentazione nell'ambiente deposizionale "conoide" è tipicamente rapida e discontinua, si tratta di depositi eterogenei, poco selezionati e solo grossolanamente stratificati, con livelli a grossi blocchi con tessitura a supporto di clasti legati ad episodi di trasporto in massa (quindi con forte componente gravitativa), intervallati a materiali più francamente alluvionali. I depositi di debris flow sono tipicamente costituiti da bancate di "sabbie limose con ghiaie, a prevalente supporto di matrice, mal stratificate e poco selezionate, con livelli a grossi blocchi". Possono essere presenti intercalazioni di diamicton massivi, con clasti eterometrici subangolosi.

Superficialmente, per i primi 80-100 cm, i terreni risultano alterati e rimaneggiati dall'intervento umano, con maggior presenza di matrice fine e minor grado di addensamento rispetto agli stessi terreni posti a maggiore profondità, in condizioni naturali.

Per quanto riguarda il substrato roccioso, esso è costituito da prevalenti micascisti eclogitici appartenenti all'Unità tettonica inferiore della Zona Sesia-Lanzo (Austroalpino), dalla tipica patina di alterazione di colore bruno-ruggine in affioramento. Le condizioni di giacitura sono variabili, in relazione alle deformazioni alpine subite (tettonica duttile e fragile -faglie ENE/WSW), ma con prevalente immersione della scistosità verso NW di $26^{\circ}\div 70^{\circ}$. Nello specifico si tratta di "Micascisti a mica bianca, granato \pm Na-pirosseno, glaucofane, cloritoide, cianite e loro prodotti di retrocessione e deformazione in facies scisti verdi da incipiente a pervasiva. Frequenti corpi stratoidi e lenticolari (boudinage)".

Per quanto riguarda la situazione idrogeologica, non sono state riscontrate significative venute d'acqua a carattere naturale (quali sorgenti o emergenze di falda) e/o terreni imbibiti in corrispondenza al sito in esame né nelle immediate vicinanze.

Va evidenziato che non risultano censite sorgenti, captate o disponibili, in un intorno significativo (indicativamente 200-400 m) né nella fascia pedemontana adiacente. Le sorgenti sfruttate dall'acquedotto, infatti, sono collocate a quote più elevate, in prossimità alle loc. Porcelette e Chapoz. D'altra parte lo specifico contesto geomorfologico (margini piana alluvionale), dal punto di vista idrogeologico, presenta caratteristiche favorevoli all'esistenza di una falda idrica.

I depositi alluvionali (ghiaie e sabbie prevalenti) costituiscono un acquifero poroso di potenza ragguardevole, se si tiene conto che in questo tratto di fondovalle i terreni quaternari raggiungono complessivamente spessori nell'ordine dei 150-250 metri.

Sulla base dei dati di letteratura, a tale tipologia di acquifero può essere attribuito un coefficiente di permeabilità (K) dell'ordine di $10^{-2}\div 10^{-4}$ m/s (permeabilità da elevata a buona), valori propri di un acquifero molto produttivo.

E' il cosiddetto acquifero della Piana di Donnas/Pont Saint-Martin, classificato come corpo idrico sotterraneo significativo a livello regionale. Si tratta di un acquifero di tipo non confinato, che ospita una falda freatica con direzione principale di deflusso orientata all'incirca da NW verso SE, gradiente idraulico compreso tra 0,002 e 0,003 ed escursione stagionale media nell'ordine dei 2-3 metri.

La soggiacenza si mantiene generalmente entro i 5-10 m dal piano campagna, fatta eccezione per il settore di piana in destra idrografica in loc. Grand-Vert, dove la falda è più superficiale. L'andamento stagionale mostra un regime freaticometrico con un massimo principale estivo ed un minimo invernale/primaverile, regolato soprattutto dalla fusione degli accumuli nevosi in quota e solo secondariamente dagli apporti provenienti dal reticolo idrografico superficiale.

Il territorio del comune di Donnas è suddiviso dal corso della Dora Baltea in due porzioni, che si contrappongono nettamente per le attività economiche prevalenti che si sono affermate nel tempo e che ne hanno determinato l'immagine: agricoltura in riva orografica destra, pure con qualche episodio di attività extragricole (siderurgia a Fabrique nel passato remoto e idroelettricità a Grand-Vert di recente).

Ai sensi del PTP l'area in oggetto è ricompresa nel "Sistema insediativo tradizionale: sottosistema a sviluppo integrato" i cui indirizzi sono stati recepiti all'interno del vigente strumento urbanistico e

sono principalmente tesi al mantenimento dei “varchi liberi da costruzioni, che separano le aree edificate, assicurando continuità ecologica e paesistica delle aree verdi

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 di proprietà comunale sulla quale insiste parzialmente l’attuale edificio e sulla quale si prevede di insediare il nuovo plesso scolastico è di complessivi 1655 mq.

Gli attuali indici urbanistici vigenti per l’intera sottozona Ba13 vengono, di seguito, riportati:

Densità fondiaria: 0,36 mq/mq

Altezza massima: 12,50 m

Numero massimo piani: 3

Distanza dai fabbricati: 10,00 m

Distanza dai confini: 5,00 m

Trattandosi, tuttavia, di edificio pubblico che riveste particolare interesse possono trovare applicazione i disposti di cui all’art. 71 delle N.T.A. e dell’art. 88 della L.r. 11/98 che consentono deroga alle previsioni dei vigenti strumenti urbanistici dei PRG o di regolamento edilizio.

L’area è soggetta ai vincoli del “Codice dei beni culturali e del paesaggio” di cui al D.Lgs 42/2004 in quanto posta entro i 150 m da un corso d’acqua naturale. L’intervento sarà, quindi, subordinato all’ottenimento dell’autorizzazione paesaggistica prevista ai sensi dell’art. 146 del citato decreto.

Trattandosi di area gravata da potenziali rischi di natura idrogeologica, (inondazioni, frane e colate detritiche) la normativa regionale dispone particolari cautele ed accorgimenti al fine di ridurre la vulnerabilità degli edifici. Tali accorgimenti per quanto attiene agli aspetti legati alle inondazioni sono altresì contenuti all’art. 66 delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del vigente strumento urbanistico e delle relative “Disposizioni interpretative e di applicazione”. Si precisa che tali vincoli non risultano ostativi alla realizzazione dell’intervento proposto e che l’area in esame risulta, altresì, avere un basso livello di rischio.

Non si ravvisano altri vincoli gravanti sull’area.

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

Si tratta di fabbricato di estremità la cui costruzione è il frutto di un susseguirsi disordinato interventi e di ampliamenti (realizzati principalmente tra gli anni '60 e '70 del secolo scorso) che hanno portato alla attuale configurazione planoaltimetrica articolata.

L'ingombro massimo in pianta, di forma irregolare, è nell'ordine di 45x27 m. La disposizione è complessivamente su tre livelli oltre ad un piano (seminterrato) destinato a locali tecnici e centrale termica.

Attualmente infatti l'immobile è caratterizzato da quattro corpi di fabbrica uniti tra loro disposti su di un massimo di tre piani oltre al seminterrato.

Strutturalmente la scuola è realizzata parzialmente a “telaio travi e pilastri” con tamponature perimetrali in mattoni di laterizio e parzialmente in muratura. I pilastri, le travi ed i muri contro terra sono in calcestruzzo armato gettato in opera. L'edificio si presenta come isolato se non per il lato verso est il quale è collegato ad un altro edificio in pietra esistente. Il tetto risulta coperto con manto in tegole di cls nere e lamiera per la porzione a sud di più recente realizzazione. Le pavimentazioni sono in linoleum per alcune aule, grès per i servizi e granito per la zona di accesso. La struttura è dotata di scala di emergenza esterna posta nella zona a sud.

Il fabbricato presenta le seguenti dimensioni:

- Piano seminterrato: 206,50 mq lordi
- Piano terra: 676,50 mq lordi
- Piano primo: 586,30 mq lordi

L'edificio, essendo l'unico di proprietà pubblica posto in destra orografica del fiume Dora Baltea, costituisce, altresì, centro di attesa e di raccolta come previsto dal Piano Comunale di Protezione civile per la popolazione dei nuclei abitati in destra orografica.

Per quanto concerne gli aspetti legati al recupero e riciclo dei materiali si precisa che la progettazione dell'opera conterrà, già nelle fasi iniziali, il bilancio di produzione dei materiali inerti previsto ai sensi della Legge regionale 3 dicembre 2007, n. 31 (Nuove disposizioni in materia di gestione dei rifiuti). L'obiettivo del piano sarà quello di delineare compiutamente gli aspetti legati alla gestione dei materiali inerti prevedendo prioritariamente:

- Il recupero dei materiali risultanti dalla demolizione all'interno del cantiere previa verifica della compatibilità degli stessi dal punto di vista ambientale e geotecnica e verificando, altresì, se tale recupero possa avvenire previo trattamento o senza preventivo trattamento. I materiali così recuperati potranno verosimilmente essere impiegati per la sistemazione dei luoghi

- (livellamenti) e per la realizzazione di sottofondo o drenaggi;
- Per la parte di materiale rimanente a seguito delle attività di cui sopra, di avviarlo ad operazioni di recupero presso impianti idonei, in possesso delle prescritte iscrizioni o autorizzazione regionali rilasciate ai sensi degli artt. 808 e 2016, Parte IV del D.Lgs 152/2006

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

L'Amministrazione comunale aveva provveduto ad affidare incarico tecnico per la valutazione della vulnerabilità sismica dell'edificio il cui esito è stato di idoneità dal punto di vista statico e di carenze nel confronto delle azioni sismiche sia per quanto riguarda le travi che i pilastri .

In un'ottica di prosieguo dell'iter di adeguamento sismico della scuola è stato sviluppato un progetto di fattibilità tecnica economica legato agli interventi che ha, altresì, valutato diverse possibilità di intervento.

I lavori di adeguamento sismico prevedrebbero esclusivamente le seguenti opere di rinforzo strutturale:

- Rinforzo strutturale delle murature tramite controparete armate e chiodate, intonaco armato e cuciture antiribalta mediante nastri di vetro;
- Rinforzo strutturale dei pilastri mediante cerchiature in acciaio;
- Rinforzo strutturale delle travi con lamine pultruse e lastre in acciaio;
- Opere antisfondellamento sui solai previa verifica e rimozione del coprifermo ammalorato

Tali lavori ammonterebbero a circa euro 2.200.000. Come specificato nel progetto di fattibilità tecnica ed economica viene ipotizzata anche la scelta di demolire e ricostruire ex novo la scuola prevedendo un intervento dai costi maggiori ma notevolmente più conveniente, realizzando una scuola che rispecchi i criteri minimi ambientali e che sia energeticamente, acusticamente e sismicamente a norma. Inoltre la realizzazione ex novo consentirebbe, altresì, di rendere la scuola totalmente inclusiva garantendone una più semplice fruibilità da soggetti con ridotta o impedita capacità motoria e/o sensoriale che ad oggi si vedono costretti ad utilizzare percorsi esterni per raggiungere le varie ali dell'edificio. Il costo di tale ultimo intervento ammonta a circa euro 3.000.000.

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

Il progetto mira alla sostituzione di un plesso scolastico vetusto e non architettonicamente omogeneo con l'obiettivo di realizzare una struttura sicura, moderna, inclusiva e sostenibile con il fine ultimo di:

- ridurre i consumi energetici e, di conseguenza, le emissioni inquinanti;
- aumentare il livello di sicurezza sismica;
- aumentare l'area verde a disposizione degli alunni utile sia per l'attività fisica che per il benessere psichico degli alunni;
- rendere l'edificio totalmente inclusivo migliorandone l'accessibilità da parte degli allievi con ridotta o impedita capacità motoria e/o sensoriale
- mantenere la scuola sul territorio, riconoscendone e rafforzandone la funzione di presidio culturale ed educativo e di punto di riferimento identitario della comunità circostante fortemente legata al contesto ambientale.
- realizzare di una scuola rispondente alle esigenze individuate di concerto con l'istituzione scolastica (vedasi nota prot. 831 del 4 febbraio 2022)

- attuare il concetto di sviluppo sostenibile come individuato dalla legislazione regionale teso a garantire il principio fondamentale di soddisfacimento dei bisogni delle generazioni presenti, salvaguardando il diritto di tutti a fruire, con pari possibilità, delle risorse del territorio, senza pregiudicare la soddisfazione dei bisogni delle generazioni future, nella consapevolezza della particolare rilevanza ambientale che caratterizza il territorio della Regione Valle d'Aosta lo sviluppo sostenibile del territorio e di servizi volti a valorizzare la comunità.
Per attuare lo sviluppo sostenibile si interverrà anche attraverso il contenimento del consumo del suolo garantendo, soprattutto, il permanere di quote importanti di superfici permeabili in quanto consci dell'importanza di tale aspetto nell'ottica di prevenzione dei rischi idrogeologici.

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

L'opportunità di eseguire un edificio scolastico ex novo consentirà di effettuare una progettazione mirata a soddisfare le moderne esigenze di apprendimento, favorendo l'inclusione di tutti gli alunni, favorendo il successo scolastico di ciascuno, sia quelli che apprendono con facilità sia quelli che manifestano difficoltà, realizzando appositi spazi per lo sviluppo delle capacità degli alunni mirando, in particolar modo, all'inclusione sociale in presenza di deficit e di Bisogni Educativi Speciali (BES) in particolare per quanto riguarda i seguenti aspetti:

- disabilità;
- disturbi evolutivi specifici (oltre i disturbi specifici dell'apprendimento, anche i deficit del linguaggio, dell'attenzione e dell'iperattività, il ritardo mentale lieve ed il ritardo maturativo, ma anche altre tipologie di deficit o disturbo, quali la sindrome di Asperger, non altrimenti certificate);
- svantaggio socio-economico, linguistico, culturale.

In un'ottica di didattica inclusiva e di superamento della didattica tradizionale a favore dei principi pedagogici dell'individualizzazione e della personalizzazione, rendendo più efficace l'insegnamento adattando obiettivi e strategie ai bisogni ad alle caratteristiche di ciascun allievo, è prevista una importante dotazione informatica e tecnologica, al fine di favorire l'autonomia personale attraverso l'uso di strumenti multimediali;

Parallelamente si prevede la creazione di particolari percorsi didattici e sensoriali che possano garantire lo sviluppo di abilità anche da parte dei soggetti con deficit o BES.

E' prevista la creazione di spazi comuni, di condivisione, in particolare per i più piccoli verrà creato un unico grande spazio di saluto ed accoglienza in quanto l'accoglienza va coltivata da tutti, tutti i giorni: è un atteggiamento pedagogico da assumere quotidianamente. E' fondamentale l'intreccio tra accoglienza e apprendimento, chi si sente accolto apre la mente e lascia crescere la sua voglia di conoscere e imparare e pertanto facilita l'apprendimento, inoltre se non c'è accoglienza emergono l'espulsione, l'esclusione, l'emarginazione, il pregiudizio e il razzismo che vanno contro alle basi del vivere sociale.

Al fine di coinvolgere tutti i docenti nella progettazione e nella realizzazione di interventi in senso inclusivo, riflettendo ad attuando uno stile comunicativo e relazionale a sostegno sia degli alunni che delle famiglie, e in un'ottica di implementare il rapporto di collaborazione tra le varie figure che operano nella scuola e sul territorio, al fine di coinvolgere le parti attraverso incontri formativi, spazi di collaborazione e occasioni di confronto è prevista la creazione di aule docenti accoglienti, tecnologicamente avanzate e funzionali.

L'obiettivo del progetto è la creazione di un ambiente di apprendimento sicuro, realizzando situazioni

di benessere in una struttura che dia la massima garanzia di sicurezza e di qualità dell'ambiente scolastico sia negli spazi interni che in quelli esterni ponendo attenzione anche alla tipologia di arredo ed all'ergonomia dello stesso.

In particolare gli spazi esterni non verranno più visti solo come luogo di svago e gioco libero, ma anche come luoghi di apprendimento sia in un'ottica di didattica all'aperto, sia in una chiave di riscoperta e trasmissione degli elementi che caratterizzano l'identità locale legati agli antichi saperi, in un'ottica di rivalorizzazione delle peculiarità locali in ambito artigianale produttivo e culturale in chiave identitaria.

In considerazione delle peculiarità del territorio valdostano e della particolare valenza che artigianato e mestieri agropastorali rivestono nella sfera socio economica regionale si prevede di integrare l'offerta formativa con attività specifiche necessitanti di spazi funzionali in quanto le stesse non possono essere svolte nelle aule ordinarie. In particolare si prevede:

- La creazione di uno spazio interno di carattere polivalente, ma che sia principalmente destinato a laboratorio nel quale apprendere le nozioni fondamentali degli antichi mestieri tradizionali la cui riscoperta, specie nell'ultimo periodo, appare in forte crescita, valorizzando l'artigianato per perpetuare antichi saperi.
- Uno spazio esterno, posto nell'area verde, dotato di pergolato e relativo vigneto dimostrativo al fine di far comprendere sin dalla tenera età l'importanza che la viticoltura riveste nell'ambito comunale, sia come elemento di tradizione all'interno delle famiglie sia come attività economica rivolta verso l'esterno, sia come attività che ha coinvolto intere generazioni che con fatica caparbia e tenacia hanno modellato i versanti ed il territorio; al fine di insegnare alle nuove generazioni l'antica tradizione della coltivazione eroica della vite e la necessità di mantenerla al fine di garantire la salvaguardia dell'ambiente, soprattutto in questo periodo di cambiamenti climatici.
- Analogamente un'area sarà destinata ad orto e sarà occasione per riprendere e riscoprire attività già avviate in passato e promuovere l'incontro tra generazioni in quanto, in questo caso, i docenti potranno essere coadiuvati nell'insegnamento dai "nonni".
- La realizzazione di spazi appositamente attrezzati per il ricovero delle biciclette degli alunni più grandi in quanto si prevede di incentivare l'utilizzo di tale mezzo di trasporto.
- Realizzare una palestra di dimensioni adeguate alle esigenze di sviluppo motorio degli alunni e pienamente accessibile anche agli utenti con ridotta o impedita capacità motoria in modo tale da promuovere l'integrazione tra gli allievi.
- Dotare tutte le aule didattiche di monitor interattivi in modo tale da promuovere, sin dalle prime fasi di apprendimento, l'utilizzo di sistemi digitali di comunicazione ad apprendimento.

L'obiettivo didattico tenderà a promuovere lo sviluppo di una coscienza verde sin dalle prime fasi della crescita, ridando al territorio, alla sua cura ed alla sua manutenzione l'importanza fondamentale che è venuta a mancare negli ultimi decenni del secolo scorso.

La realizzazione della nuova scuola prevederà la creazione di spazi dedicati alla cucina ed alla mensa degli alunni al fine di garantire pasti cucinati freschi e con prodotti a chilometro zero per incentivare l'economia e il consumo dei prodotti locali

La progettazione sarà basata sugli indici di riferimento contenuti nel decreto del Ministro dei lavori pubblici 18/12/1975 così come, altresì, previsto ai sensi della Legge 11 gennaio 1996, n. 23, art. 5, comma 3.

10. SCHEDE 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

Atteso che l'attuale edificio, frutto di un susseguirsi disordinato di interventi edilizi, risulta poco razionale per le funzioni svolte ed eccessivamente energivoro l'intento progettuale, alla base dell'intervento, è quello di veder realizzato un low energy building che racchiuda le più attuali scelte relative ai settori di:

1. Progettazione dell'involucro;
2. Efficienza degli impianti energetici/tecnologici;
3. Sostenibilità dei materiali impiegati (EPD, LEED, CAM);

In merito al primo punto si segnala che come un'attenta progettazione dell'involucro possa produrre effetti significativi sul contenimento dei consumi energetici e, conseguentemente, sulla riduzione dei combustibili da fonti fossili. L'involucro è sia inteso come qualità del costruito sia come orientamento spaziale specie per le superfici vetrate che, se adeguatamente collocate, possono contribuire alla captazione dell'irraggiamento invernale (periodo di maggiore utilizzo del fabbricato) risultando in tal modo fondamentali per garantire le prestazioni dell'edificio. Parallelamente alla realizzazione dell'involucro risulta di fondamentale importanza la creazione di adeguati sistemi di ventilazione meccanica controllata (VMC) necessari per garantire il naturale ricambio d'aria mantenendo elevate le prestazioni dell'edificio. In ragione, inoltre, della recente necessità di garantire anche la purificazione dell'aria si coglierà l'occasione per integrare il sistema di VMC con i più recenti ritrovati tecnologici in materia di sanificazione dell'aria immessa nei locali.

In merito al secondo aspetto si segnala la necessità di utilizzare i più moderni sistemi di produzione di energia utilizzando la quota massima di quella derivante da fonti rinnovabili (pannelli solari e fotovoltaici) che l'ubicazione del fabbricato consentirà. A tal fine la progettazione mirerà alla creazione di una copertura la cui esposizione sia ottimale per la collocazione dei pannelli.

Per quanto riguarda più in generale gli impianti tecnologici si prevede il riutilizzo delle acque meteoriche captate, principalmente, dalla copertura mediante quanto raccolto tramite i pluviali al fine di convogliarle in apposita cisterna interrata per poi poterle utilizzare sia per gli scarichi degli sciacquoni dei servizi igienici sia per l'impianto di irrigazione automatizzato dell'area verde e dell'orto didattico.

Il terzo aspetto di fondamentale importanza sul quale verrà incentrato il nuovo edificio riguarda l'utilizzo di materiale ad alta sostenibilità corrispondenti alle richieste dei CAM e delle più recenti norme tecniche in merito, al fine di giungere al duplice obiettivo di avere un edificio altamente performante, ma con l'uso di materiali il più possibile derivanti da operazioni di riciclo dei materiali di scarto. In tal modo ci si propone la creazione di una Green Economy di tipo circolare in quanto, in tal senso:

- Le esperienze europee dimostrano un aumento in termini sia occupazionali sia di attività imprenditoriali, testimoniate dalla nascita di filiere specializzate.
- Si ha una sensibile riduzione del prelievo da cava;
- Si persegue una riduzione delle emissioni di gas serra.

Si prenderà, pertanto, a riferimento quanto già attuato dalla Provincia di Trento in quanto risulta essere uno dei migliori esempi in Italia vista la pubblicazione di un capitolato tecnico per l'uso dei riciclati nei lavori di manutenzione pubblica, con le schede prodotto e l'elenco prezzi, destinato proprio a promuovere tra gli addetti ai lavori questo tipo di materiali.

11. QUADRO ECONOMICO

<i>Tipologia di Costo</i>	<i>IMPORTO</i>
A) Lavori	1.267.200,00

Edili	468.864,00
Strutture	291.456,00
Impianti	392.832,00
Demolizioni	114.048,00
B) Incentivi per funzioni tecniche ai sensi dell'art. 113, comma 3, del d.lgs, n. 50/2016	20.275,20
C) Spese tecniche per incarichi esterni di progettazione, verifica, direzione lavori, coordinamento della sicurezza e collaudo	152.064,00
D) Imprevisti	63.360,00
E) Pubblicità	6.336,00
F) Altri costi	63.360,00 (ANAC, allacciamenti, analisi terre ecc..)
TOTALE	1.572.595,20

12. FINANZIAMENTO

FONTE		IMPORTO
Risorse Pubbliche	Risorse Comunitarie – PNRR	1.572.595,20
	Eventuali risorse comunali o altre risorse pubbliche	Analogamente al quadro economico di cui al precedente punto 11 si prevede l'utilizzo di risorse comunali per la creazione di ulteriori 90,00 mq di edificio necessari a soddisfare le esigenze comunali (per maggiori spazi cucina e locali da utilizzarsi in caso procedure di protezione civile).
		162.000,00 A LAVORI
		2.592,00 B Incentivi
		19.440,00 C Spese tecniche
		8.100,00 D Imprevisti
		810,00 E Pubblicità
		8.100,00 F Altri costi
		201.042,00
TOTALE		1.773.637,20

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

L'importo dei lavori è stato valutato in maniera parametrica.

Al fine di definire più compiutamente l'entità economica degli interventi, oltre ai dati relativi ad interventi analoghi presso le scuole valdostane di Charvensod, Ayas, Hône, Saint.Vincent, rispetto ai quali è stata applicata la media ponderata dei costi al metro quadro comprendendo anche le opere su tetto e fondazioni (che hanno costi inferiori) si è reputato opportuno effettuare una comparazione riferendosi a dati pubblici ed alla letteratura reperita in materia (Prezzi tipologie edilizie edito dalla Tipografia del genio civile - tabelle dei costi di costruzione e Ristrutturazione/restauro di manufatti edilizi messe a disposizione dei vari ordini professionali regionali). I costi medi rilevati sono stati, infine, attualizzati rapportandoli alle variazioni ISTAT intervenute rispetto all'epoca di rilevazione del dato e mediati tra loro.

La stima è stata, quindi, riaggiornata e conseguentemente anche il quadro economico di spesa rapportando il totale delle somme alla superficie lorda di progetto, ottenendo pertanto un costo al mq pari a 2.233,80

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	≥1
Classe energetica	E	NZEB - 20%
Superficie lorda	1.212,60 mq	704,00 + 90,00 finanziati dal Comune
Volumetria	3.976,03 mc	3.314,00 + 342,00 finanziati dal Comune
N. studenti beneficiari	43	
% di riutilizzo materiali sulla base delle caratteristiche tecniche dell'edificio/i oggetto di demolizione	25% del totale (70% di quanto tecnicamente recuperabile)	

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.

Luogo e data

Donnas, il 05/04/2022

Da firmare digitalmente

Dott.ssa Alessandra Nicco

ASSEVERAZIONE PROSPETTO VINCOLI

(art. 47 d.P.R. n. 445/2000)

Consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere e falsità negli atti richiamate dall'art. 76 d.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445

Titolo Intervento:

CUP: G82C22000050006

Localizzazione: Via Grand-Vert

Dati catastali area: F. 30 n. 625 – 260 sub. 3

Il/La sottoscritto/a [Alessandra Nicco](#) Codice fiscale [NCCLSN76A62E379H](#) residente in [Champocher](#) Via [Castello n. 3](#) in qualità di RUP dell'intervento [Demolizione e ricostruzione scuola Grand-Vert.](#), candidato dall'ente locale [Comune di Donnas](#), consapevole sanzioni penali previste in caso di dichiarazioni mendaci, falsità negli atti e uso di atti falsi ai sensi dell'art. 76 del d.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445

ASSEVERA

sotto la propria personale responsabilità che:

- Parea interessata dal suddetto intervento è caratterizzata dalla seguente situazione urbanistica e vincolistica:

	Presente	Assente
Regime Vincolistico:		
Vincolo ambientale e paesaggistico del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490, Titolo II	X	
Vincolo archeologico – decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, parte I e II		X
Vincolo parco		X
Vincolo idrogeologico		X
Vincolo aeroportuale		X
Servitù militari di cui alla legge 24 dicembre 1976, n. 898		X
Vincolo da Elettrodotti		X
Vincolo da Usi Civici		X
Vincolo Protezione Telecomunicazioni		X
Fasce di rispetto:		
Cimiteriale		X
Stradale	X	
Autostradale		X
Ferroviaria		X
Pozzi		X
Limiti dovuti alle disposizioni in materia di inquinamento acustico:		
Impatto acustico ambientale ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447		X

Valutazione previsionale del clima acustico ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447	X	
Altri Eventuali Vincoli		

- gli edifici oggetto di demolizione sono caratterizzati dalla seguente situazione vincolistica:

	Presente	Assente
Regime Vincolistico:		
Vincolo monumentale ai sensi del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490, Titolo I		X
Vincolo beni culturali – art. 12, comma 1, decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42		X

Inoltre, il sottoscritto si impegna, qualora richiesto, a fornire, entro 15 giorni dalla richiesta, tutti gli elaborati cartografici e documentali utili a supportare l'asseverazione resa ai sensi dall'art. 76 d.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445.

Luogo e Data

Donnas, il 05/04/2022

Il RUP

Dott.ssa Alessandra Nicco