

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
SCHEDE TECNICA PROGETTO****TITOLO DEL PROGETTO** Demolizione e ricostruzione plesso scolastico via Carducci**CUP** I81B22000340006**1. SOGGETTO PROPONENTE**

Ente locale	Comune di Villaputzu
Responsabile del procedimento	Ing. Sabrina Camboni
Indirizzo sede Ente	Via Leonardo da Vinci snc - 09040
Riferimenti utili per contatti	responsabile.ufficio.tecnico@comune.villaputzu.ca.it
	070997013

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
CAIC83500G	CAEE83501N	139
CAIC83500G	CAMM83501L	84

4. DENOMINAZIONE DELL'ISTITUZIONE SCOLASTICA BENEFICIARIA

Istituto Comprensivo Statale di Villaputzu e San Vito

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

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 è situata nel Comune di Villaputzu, nella parte occidentale del centro urbano, in un'area di espansione recente al di fuori ma abbastanza vicina alla perimetrazione del Centro Matrice. L'area ha destinazione prevalentemente residenziale, con concentrazione di attività commerciali a sud lungo l'asse viario. A sud, l'area è delimitata dalla via Nazionale, mentre sui lati nord-ovest e ovest è delimitata dalla via Carducci. A nord-est ed est l'area confina con lotti di terreno privati occupati da edilizia residenziale. La via Nazionale costituisce il principale asse viario che attraversa il centro abitato, essendo la parte urbana della ex s.s. 125, e in questo tratto è a doppio senso di circolazione: in direzione sud-ovest in uscita dal centro abitato, verso i comuni limitrofi di Muravera e San Vito, e in direzione est verso il centro dell'abitato. Questo tratto della via Nazionale dispone di parcheggi su entrambi i lati, a beneficio della scuola e delle altre attività presenti. È anche presente una fermata dell'autobus, linea interurbana. La via Carducci, invece costituisce viabilità secondaria di quartiere, è parzialmente a senso unico, e dispone di parcheggi solo su un lato a beneficio prevalentemente del presso scolastico e delle abitazioni vicine. L'area dista poche centinaia di metri dal nuovo municipio, dalla principale piazza del paese che ospita il vecchio municipio riconvertito a polo culturale (archivio storico, biblioteca e museo), e dal moderno edificio che ospita la scuola media. Le poste si trovano a poche decine di metri.

Al momento l'area dispone di tre accessi: uno dalla via Nazionale e due dalla via Carducci, uno dei quali costituisce l'accesso principale al plesso scolastico. Di questi accessi, due sono permanentemente carrabili, mentre l'accesso principale è generalmente pedonale, ma può essere utilizzato quale accesso carrabile in caso di necessità.



FOTO AEREA DELL'AREA

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

Aspetti storici, paesaggistici e ambientali

L'area insiste in una porzione del centro urbano che risulta al di fuori della perimetrazione del Centro Matrice, collocandosi in quello spazio ad esso prospiciente facente parte dell'espansione urbana avvenuta nella seconda metà del secolo scorso. Fino alla metà del secolo scorso, quindi, l'area doveva avere una connotazione presumibilmente agricola, quale spazio pianeggiante alle pendici della cintura collinare che avvolge il centro abitato. Nella seconda metà del Novecento, tuttavia, l'area assume una connotazione urbana, essendo chiaramente destinataria di una delle direttrici di espansione del centro abitato. Infatti, come si evince dalla foto aerea risalente agli anni 1954-1955, in quel periodo l'area risulta essere compresa tra la via Nazionale a sud, la parte più vecchia del centro abitato ad est, ampi appezzamenti di terreno agricolo a nord e il nuovissimo quartiere di case popolari a ovest, costruito in seguito ai gravi eventi alluvionali verificatisi negli anni precedenti. Quello è anche il periodo in cui viene iniziata la realizzazione del primo nucleo della scuola, a rendere ancora più evidente quale fosse la direzione individuata per l'espansione urbana dell'abitato. Nel corso dei decenni il processo di urbanizzazione viene portato a termine e oggi l'area è perfettamente inglobata in un tessuto urbano avente le caratteristiche tipiche delle urbanizzazioni cosiddette recenti. In questo senso, l'area non presenta peculiarità storiche e/o paesaggistiche di rilievo. Non sono presenti neanche peculiarità ambientali di rilievo, in quanto il processo di inglobamento nel tessuto urbanizzato ha progressivamente ridotto e cancellato i caratteri di naturalità che l'area aveva mantenuto fino alla metà del secolo scorso.



FOTO AEREA 1954-1955

Aspetti geologici e geofisici

Nella seconda metà degli anni '80 del Novecento è stata eseguita un'indagine geognostica dell'area, dalla quale emerge un quadro sufficientemente chiaro sull'assetto dei terreni di fondazione. L'area di sedime dei manufatti insiste su una stratificazione di terreni superficiali di origine sedimentaria, costituiti da depositi alluvionali o di pendio, in parte antichi e in parte recenti, al cui letto sussiste un banco continuo di rocce compatte ed impermeabili, a consistenza lapidea, rappresentato da scisti paleozoici.

Tale banco si ritrova a profondità relativamente modeste, variabili tra 3,5 e 9 metri nell'area esaminata. Le indagini effettuate hanno messo in luce che in una porzione dell'area di progetto doveva trovarsi in origine, e fino a tempi relativamente recenti, un ampio alveo dove presumibilmente scorrevano acque piovane defluenti dalla conca collinare al piede della quale sorge il centro abitato di Villaputzu; alveo poi sepolto progressivamente da detriti ciottolosi di cui si è rilevata la presenza nei campioni estratti nel corso dei sondaggi e delle analisi effettuate negli anni '80. Tali detriti sono caratterizzati da una sensibile carenza di matrice limo-argillosa e pertanto presentano una permeabilità sensibilmente superiore al resto dei terreni adiacenti, più antichi. A tale circostanza fa riscontro l'assetto della falda freatica, che presenta sensibili dislivelli. La superficie superiore della falda si abbatte pertanto in misura sensibile in corrispondenza dei depositi recenti, segno evidente che questi svolgono un notevole ruolo drenante nei confronti degli altri terreni, meno permeabili.

Un'altra considerazione che emerge consiste inoltre nelle presumibili sensibili variazioni di livello della falda durante il corso dell'anno. È infatti ben noto che il Sarrabus rappresenta una tipica zona della Sardegna in cui nei mesi autunnali non sono infrequenti eventi piovosi particolarmente intensi e talvolta addirittura calamitosi. È pertanto ben presumibile che in tali periodi dell'anno, nell'area qui interessata, si verifichi il naturale fenomeno per cui la superficie freatica si rialzi, anche notevolmente, con una più o meno sensibile tendenza, almeno nelle fasi di punta, a livellarsi.

Ne consegue in breve che nel corso dell'anno la falda in questione subisce inevitabilmente notevoli escursioni, almeno in corrispondenza di alcune zone della superficie di sedime dei manufatti, con tutte le conseguenze del caso, specialmente in terreni, come quelli in causa, in cui siano presenti formazioni detritiche recenti; formazioni non assestate e prevedibilmente soggette, peraltro, ad impoverimento locale della matrice limo-argillosa, proprio a seguito dei moti d'acque filtranti che si destano per effetto del ruolo drenante da esse svolto.

A tali considerazioni si aggiungono, infine, gli accertamenti relativi alle prove penetrometriche effettuate nel corso della succitata indagine geognostica dai quali emerge il sussistere di sensibili carenze di capacità portante in diversi punti degli strati sedimentari portanti.

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 è ampia 7.183 mq e si sviluppa in forma di pentagono irregolare su un terreno prevalentemente pianeggiante con tratti in leggera pendenza.

Indici urbanistici

Il Comune di Villaputzu, attualmente, dispone di un Piano Urbanistico Comunale definitivamente approvato nel 2004 e della Variante al Piano Urbanistico Comunale in adeguamento al PPR e al PAI adottata nel 2020, quest'ultima in attesa di approvazione definitiva da parte della Regione Sardegna. In questo senso, vige il requisito della doppia conformità alle disposizioni e prescrizioni stabilite da entrambi gli strumenti urbanistici. Sia nel PUC sia nella Variante al PUC l'area è classificata come sottozona S1 – aree per l'istruzione. Nel primo caso, è riportato lo stato di fatto degli edifici esistenti senza l'indicazione di un indice fondiario specifico, mentre nel secondo caso le Norme di Attuazione specificano che, in generale, per le sottozone S1 si applica un indice fondiario pari a 2 mc/mq.

Vincoli ambientali

L'area non è soggetta a vincoli ambientali, in quanto non inclusa in Aree Marine Protette, Parchi Nazionali della Sardegna, Siti di Interesse Comunitario, Zone di Protezione Speciale o Aree importanti per l'avifauna IBA.

Vincoli storici e archeologici

L'area non è soggetta a vincoli storici o archeologici.

Vincoli Paesaggistici

L'area è situata all'interno della Fascia Costiera individuata dal Piano Paesaggistico Regionale, all'interno del centro abitato ma fuori dalla perimetrazione del Centro Matrice. In questo senso, la proposta non è soggetta ad autorizzazione paesaggistica. Inoltre, né l'area né i fabbricati da demolire sono soggetti a vincolo di tipo paesaggistico ai sensi del Decreto Legislativo n.42/2004.

Vincoli idrogeologici

Dal punto di vista del Piano di Assetto Idrogeologico, per quanto riguarda la Pericolosità da Frana l'area è classificata Hg1, così come tutto il territorio del centro urbano di Villaputzu. Questa classificazione non comporta particolari limitazioni alla capacità edificatoria, relativamente alla presente proposta. Per quanto riguarda la pericolosità idraulica, una piccola porzione dell'area (un piccolo triangolo a sud) è classificata Hi1 – Area inondabile da piene con portate di colmo caratterizzate da tempi di ritorno di 500 anni. Poiché la gran parte dell'area è classificata non pericolosa dal punto di vista idraulico, e poiché la classe Hi1 non comporta particolari limitazioni alla capacità edificatoria, tale vincolo non condiziona la presente proposta.

Per quanto riguarda il Piano Stralcio delle Fasce Fluviale, la stessa area classificata Hi1 dal PAI risulta essere classificata C - Fascia Geomorfologica dal PSFF.

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

La proposta prevede la demolizione del complesso edilizio che ospita la Scuola Primaria ed edifici di supporto. Dal punto di vista volumetrico, il complesso edilizio è costituito da più fabbricati, realizzati in epoche differenti, per un totale di 15.335 metri cubi. Il fabbricato principale è costituito da una serie di corpi di fabbrica concatenati: un corpo aule a due livelli, prospiciente la via Nazionale, un secondo corpo aule a due livelli, perpendicolare al precedente, la palestra e la sala polifunzionale. Tali corpi di fabbrica, pur costituendo un unico complesso architettonico, sono resi strutturalmente indipendenti per la presenza di appositi giunti di costruzione tra un corpo e l'altro. Al fabbricato principale si aggiungono due ulteriori volumi indipendenti, di dimensioni ridotte: l'ex casa del custode e un fabbricato adibito a deposito e uffici.

Il complesso edilizio è stato realizzato in tempi successivi, ed è stato più volte rimaneggiato, pertanto presenta caratteristiche costruttive non omogenee. Il corpo prospiciente la via Nazionale è stato realizzato in due fasi: è stato iniziato negli anni '50 del Novecento con il primo livello, mentre il secondo livello è stato completato alla fine degli anni '60. La struttura è in muratura portante in pietra, con fondazioni a struttura continua in calcestruzzo armato, e copertura piana con solaio a travetti in laterocemento.

Della fine degli anni '60 è anche la realizzazione del secondo corpo di aule e dei volumi che ospitano la palestra, la sala polifunzionale e il fabbricato adibito a uffici e deposito. In questo caso la struttura portante è stata realizzata completamente in calcestruzzo armato ed è costituita da un sistema di quattro telai paralleli, a due piani (nel corpo aule) e di due telai analogamente orientati, ad un piano, nella palestra e nella sala polifunzionale. Un tessuto strutturale di collegamento interconnette inoltre le intelaiature dei tre corpi. Le fondazioni sono del tipo a plinto e sono collegate, perifericamente, da travi portamuro, sulle quali caricano le tamponature di prospetto al piano terra. Su tutti i prospetti le tamponature sono realizzate in muratura a camera d'aria in laterizi forati. Per quanto riguarda i volumi più piccoli, l'ex casa del custode è stata realizzata con struttura su un unico livello, a muratura portante in pietra, mentre il volume uffici e deposito ha una struttura a telaio in calcestruzzo armato che si sviluppa su un livello fuori terra e un livello seminterrato.

Internamente, in tutti i corpi di fabbrica del complesso, le pareti divisorie sono realizzate in mattoni laterizi forati, i solai sono del tipo misto in cemento armato e laterizi, mentre al piano terra il pavimento carica direttamente sul terreno tramite un comune vespaio in pietrame. L'accesso al secondo piano dei due corpi adibiti ad aule è realizzato mediante una scala in cemento armato, costruttivamente appartenente al corpo di fabbrica in muratura ordinaria. Sia esternamente che internamente tutte le superfici sono rivestite ad intonaco. In copertura, i due corpi di fabbrica a due livelli sono a terrazza non praticabile, con parapetto in muratura di mattoni; nella palestra, nella sala polifunzionale, nei volumi di collegamento e nell'ex casa del custode la copertura, pure non praticabile, è dotata di un semplice doccione in calcestruzzo armato, corrente perifericamente su tutti i prospetti. Sulla copertura del fabbricato principale (con l'esclusione del volume corrispondente alla sala polifunzionale) è stata successivamente installata una sovra-copertura in lamiera metallica a falde spioventi. L'impermeabilizzazione delle coperture di tutti i fabbricati è stata effettuata con guaina bituminosa stesa su soletta piana. I canali di gronda sono ovunque serviti da un sistema di pluviali esterni, che scaricano direttamente sul terreno o sulla pavimentazione in piastrelle cementizie che copre ampie parti del cortile.

La centrale termica dell'edificio scolastico è collocata in un suo proprio vano, adiacente alla scala, ed il serbatoio di carburante è regolarmente sistemato entro terra, a qualche metro di distanza dalla costruzione, sul lato prospiciente alla via Carducci.

Sulla base dell'analisi delle caratteristiche costruttive dell'edificio si definiscono le prime indicazioni e criteri sulla quale sarà predisposto il Piano di Riciclo e Recupero dei Materiali. Sulla base delle

evidenze derivanti dall'indagine preliminare condotta sui fabbricati, sono state individuate le seguenti categorie di rifiuti da Costruzione e Demolizione, che verranno prodotti e recuperati e/o smaltiti mediante codifica rintracciabile nel Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER) e recuperati e trattati secondo i dettami della normativa vigente in materia:

C.E.R.	DESCRIZIONE DI LEGGE
17.01.07	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06
17.01.01	Cemento
17.03.02	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17.03.01
17.04.02	Alluminio
17.02.01	Legno
17.04.05	Ferro e acciaio

Si procederà attraverso operazioni di “demolizione selettiva” separando le varie tipologie di rifiuti dai componenti riutilizzabili e avviandole a idonei impianti di trattamento. Tale procedura permetterà di ottenere rifiuti inerti omogenei, senza la presenza di eventuali componenti pericolose che è stato possibile rimuovere nelle fasi preliminari.

Prima di procedere all'opera di demolizione delle strutture murarie, dei telai in calcestruzzo armato, dei solai e delle fondazioni dei fabbricati, si provvederà ad eseguire le seguenti attività preliminari:

- verifica dell'assenza di amianto, prodotti a base di amianto o altre sostanze pericolose;
- rimozione di infissi, porte, finestre in legno e alluminio e della mobilia;
- rimozione di tutti gli elementi dell'impianto idrosanitario (sanitari, rubinetteria, valvole, tubazioni metalliche e plastiche, etc.);
- rimozione di tutti gli elementi dell'impianto elettrico (cavidotti plastici, cavi elettrici, scatole e coperchi, corpi illuminanti, quadri e interruttori, etc.);
- rimozione di tutti gli elementi dell'impianto termico (generatore di calore, terminali, tubazioni metalliche e plastiche, valvole, etc.)
- rimozione di pavimenti;
- rimozione dei controsoffitti;
- rimozione degli elementi metallici della struttura di sovracopertura;
- rimozione del serbatoio interrato collegato alla centrale termica;
- rimozione delle guaine bituminose utilizzate per l'impermeabilizzazione delle solette.

Le operazioni saranno finalizzate al recupero dei materiali da Costruzione e Demolizione, mediante lo smontaggio preventivo degli elementi di possibile reimpiego diretto, la selezione e cernita del materiale in frazioni omogenee (legno, materie plastiche, materiali metallici, vetro, etc.) da avviare separatamente a recupero, presso piattaforme e/o specifici impianti di selezione. Eventuali rifiuti pericolosi o comunque non altrimenti recuperabili saranno avviati al loro più appropriato recupero e/o smaltimento.

Completate le attività preliminari si potrà procedere alla demolizione della struttura con accumulo in cantiere dei rifiuti inerti e successivo invio degli stessi agli impianti di trattamento. L'accumulo dei rifiuti inerti prodotti sarà effettuato per categorie omogenee (mattoni, mattonelle, cemento, etc.) attribuendo a ciascuna il rispettivo codice C.E.R. in modo tale da evitare, per quanti possibile, cumuli di rifiuti misti. Negli impianti di trattamento e recupero i rifiuti inerti saranno triturati e preparati per essere riutilizzati come aggregato riciclato nel settore edilizio.

Considerata la tipologia delle strutture da demolire e l'applicazione della metodologia della “demolizione selettiva”, la proposta prevede di avviare a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio più del 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione dei fabbricati oggetto di sostituzione.

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

Il plesso scolastico oggetto della proposta è costituito da corpi di fabbrica costruiti a partire dagli anni '50 fino alla fine degli anni '60 che, sebbene siano stati soggetti a diversi interventi di adeguamento nel corso degli anni, necessitano oggi di un intervento importante affinché l'edificio possa continuare ad assolvere in modo efficace ed efficiente la sua funzione sociale, adeguandosi all'evoluzione del concetto di spazio didattico ed educativo che è andata sviluppandosi negli ultimi anni. In questo senso, l'Amministrazione Comunale si trova oggi di fronte a due possibili alternative: la prima prevede la riqualificazione dell'edificio, intesa nel suo senso più ampio come sostituzione, integrazione o rifacimento degli elementi portanti orizzontali e/o degli elementi verticali interni ed esterni (compresi gli interventi finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio), dei servizi complementari e degli impianti tecnologici; la seconda prevede la sua sostituzione completa dei fabbricati con un intervento di demolizione totale e ricostruzione.

Di seguito è stato elaborato un confronto comparato delle alternative individuate, basato sui concetti dell'analisi costi-benefici sociale semplificata. In questa fase preliminare, si è ritenuto opportuno eseguire un'analisi comparata basata su fattori qualitativi e non quantitativi, ai quali sono stati attribuiti dei valori numerici per semplicità di rappresentazione.

Stato attuale	Riqualificazione edilizia	Sostituzione edilizia
COSTI	COSTI	COSTI
<p><i>Costo economico di realizzazione</i> In questo scenario questo costo è considerato pari a 0.</p>	<p><i>Costo economico di realizzazione</i> Nel suo Piano Straordinario di Edilizia Scolastica Iscol@ la Regione Sardegna ha stimato un costo base standard per la tipologia di intervento sopra definita pari a quello individuato per la realizzazione di nuovi edifici (anche con demolizione) con una decurtazione del 10%. Pertanto, il costo stimato di realizzazione dell'intervento è pari a -90.</p>	<p><i>Costo economico di realizzazione</i> Il costo di realizzazione stimato per la demolizione e ricostruzione è fatto pari a -100. Sono compresi tutti i costi, diretti e indiretti, relativi alla realizzazione dell'intervento, compresi i costi di trasferimento provvisorio dell'attività didattica in altra sede per il periodo di attuazione dell'intervento.</p>
<p><i>Costo economico di gestione</i> I costi di gestione sono quelli dovuti principalmente ai consumi energetici. In questo scenario, considerando un orizzonte temporale di 30 anni, il costo di gestione attualizzato è fatto pari a -150.</p>	<p><i>Costo economico di gestione</i> La riqualificazione dell'edificio, per quanto possa essere importante, permette un'ottimizzazione dei costi di gestione (dovuti principalmente ai consumi energetici) inferiore rispetto a quella ottenibile ricostruendo completamente l'edificio. Questa limitazione è dovuta principalmente al fatto che i volumi dell'edificio esistente non potranno essere ridotti (altezza inter-piano superiore a 4 metri) né potranno essere ridotte le superfici disperdenti, particolarmente generose a causa della</p>	<p><i>Costo economico di gestione</i> La realizzazione di un edificio ex-novo, permette di massimizzarne le prestazioni e ridurre al minimo i costi di gestione dovuti ai consumi energetici. In questo scenario, considerando un orizzonte temporale di 30 anni, il costo di gestione attualizzato è fatto pari a -30.</p>

	<p>conformazione dell'edificio come somma di corpi allungati. In questo scenario, considerando un orizzonte temporale di 30 anni, il costo di gestione attualizzato è fatto pari a -50.</p>	
<p><i>Costo sociale</i> Il principale costo sociale associato allo status quo è quello relativo alla sicurezza (in particolare sismica). Infatti, l'edificio appartiene ad un'epoca in cui le norme tecniche relative alla sicurezza erano molto stringenti di quelle attuali, se non inesistenti. In questo senso, il costo sociale, inteso come rischio di perdita o danni alle persone, attualizzato considerando un orizzonte temporale di 30 anni, è pari a -30</p>	<p><i>Costo sociale</i> In questo caso il costo sociale è dovuto in parte al permanere di criticità al livello di sicurezza. Tali criticità sarebbero minime, in seguito a un intervento di adeguamento importante, ma da non potersi comunque escludere completamente in quanto la struttura base rimarrebbe quella originaria. In questo senso, il costo sociale, inteso come rischio di perdita o danni alle persone, attualizzato considerando un orizzonte temporale di 30 anni, è pari a -3. A questo bisogna aggiungere il costo sociale dovuto al disagio causato dal trasferimento in sede provvisoria delle attività didattiche durante la fase dei lavori, che potrebbe causare un abbassamento del livello del servizio educativo per gli alunni. Considerando una durata dei lavori ridotta rispetto all'intervento di sostituzione edilizia, tale costo è stimabile in -1. Pertanto, il costo sociale di questo scenario è di -4.</p>	<p><i>Costo sociale</i> In questo caso il costo sociale è minimo ed è dovuto al disagio causato dal trasferimento in sede provvisoria delle attività didattiche durante la fase dei lavori, che potrebbe causare un abbassamento del livello del servizio educativo per gli alunni. Tale costo è fatto pari a -2.</p>
<p><i>Costo ambientale</i> Il costo ambientale associato allo status quo è quello relativo all'impatto dovuto all'inefficienza energetica del sistema edificio-impianto e all'utilizzo di fonti di energia non rinnovabile che causano grosse emissioni di CO2 nell'atmosfera. In questo senso, il costo ambientale attualizzato, considerando un orizzonte temporale di 30 anni, è pari a -50</p>	<p><i>Costo ambientale</i> Il costo ambientale associato a questo scenario è quello relativo all'impatto ambientale delle operazioni di riqualificazione dell'edificio, allo smaltimento dei materiali demoliti e non recuperabili, alla necessità di utilizzare nuovi materiali e componenti che richiedono nuove risorse, e all'energia necessaria per portare a termine l'intervento. Il costo ambientale di questo scenario è considerato dimezzato rispetto a quello dello scenario di sostituzione edilizia, e pertanto è pari a -3.</p>	<p><i>Costo ambientale</i> Il costo ambientale associato a questo scenario è quello relativo all'impatto delle operazioni di riqualificazione dell'edificio, allo smaltimento dei materiali demoliti e non recuperabili, alla necessità di utilizzare nuovi materiali e componenti che richiedono nuove risorse, e all'energia necessaria per portare a termine l'intervento. Considerando il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi e le normative attuali che spingono per un basso impatto ambientale delle attività di demolizione e costruzione, il costo ambientale di questo scenario è pari a -6.</p>

Stato attuale BENEFICI	Riqualificazione edilizia BENEFICI	Sostituzione edilizia BENEFICI
<p><i>Beneficio sociale</i></p> <p>In questo scenario il beneficio sociale è fatto pari a 0.</p>	<p><i>Beneficio sociale</i></p> <p>In questo scenario il beneficio sociale è dato dal miglioramento generale del confort (termoigrometrico, acustico, visivo) per gli utenti della struttura, in primis alunni e insegnanti, determinate nel potenziare l'efficacia e l'efficienza dell'azione educativa. In questo senso, il beneficio sociale attualizzato, considerando un orizzonte temporale di 30 anni, è pari a +60.</p>	<p><i>Beneficio sociale</i></p> <p>La demolizione dei fabbricati del plesso scolastico esistente permette la realizzazione di un edificio moderno, perfettamente adeguato alle esigenze dei modelli didattici contemporanei, consentendo una maggiore efficacia ed efficienza delle attività educative. Inoltre, la flessibilità degli ambienti e degli impianti consente un adeguamento dinamico dell'edificio alle diverse esigenze che potrebbero emergere in futuro. In questo senso, il beneficio sociale attualizzato, considerando un orizzonte temporale di 30 anni, è pari a +60. Un altro beneficio sociale è dato dal miglioramento generale del confort (termoigrometrico, acustico, visivo) per gli utenti della struttura, in primis alunni e insegnanti, anch'esso determinate nel potenziare l'efficacia e l'efficienza dell'azione educativa. In questo senso, il beneficio sociale attualizzato, considerando un orizzonte temporale di 30 anni, è pari a +60. Pertanto, in beneficio sociale totale di questo scenario è pari a +120.</p>
<p><i>Beneficio ambientale</i></p> <p>In questo scenario il beneficio ambientale è fatto pari a 0.</p>	<p><i>Beneficio ambientale</i></p> <p>La riqualificazione di un vecchio edificio inefficiente permette un radicale abbassamento dei consumi energetici, l'utilizzo di fonti di energia totalmente rinnovabili e un conseguente abbattimento delle emissioni di CO₂ in atmosfera. In questo senso, il beneficio ambientale attualizzato, considerando un orizzonte temporale di 30 anni, è pari a +90.</p>	<p><i>Beneficio ambientale</i></p> <p>La sostituzione di un vecchio edificio inefficiente con un nuovo edificio ad elevatissime prestazioni permette un radicale abbassamento dei consumi energetici, l'utilizzo di fonti di energia totalmente rinnovabili e un conseguente abbattimento se non azzeramento delle emissioni di CO₂ in atmosfera. In questo senso, il beneficio ambientale attualizzato, considerando un orizzonte temporale di 30 anni, è pari a +120.</p>
TOTALE	TOTALE	TOTALE
-230	+3	+102

Sulla base delle motivazioni e sui criteri qualitativi sopra esposti, lo scenario più favorevole risulta essere quello della sostituzione edilizia.

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

La proposta è finalizzata alla sostituzione di un complesso edilizio scolastico obsoleto con una nuova struttura **sicura, moderna, inclusiva e sostenibile**, fondata su una **configurazione degli spazi educativi più efficace ed efficiente** per l'apprendimento nel terzo millennio. Infatti, appare più che mai evidente come l'aula tradizionale costituisca oggi uno strumento didattico ormai troppo rigido e inadeguato alle esigenze formative attuali, che invece necessitano di spazi polifunzionali e modulari. Inoltre, la fluidità dei processi comunicativi innescati dalle tecnologie digitali, scontrandosi con ambienti fisici non più in grado di rispondere a contesti educativi in continua evoluzione, impone un graduale ripensamento degli spazi e dei luoghi che preveda soluzioni flessibili, polifunzionali, modulari e facilmente configurabili in base all'attività svolta, e in grado di soddisfare contesti sempre diversi.

Per molto tempo l'aula, organizzata in file di banchi allineati in uno spazio ristretto, è stata il luogo principale dell'istruzione scolastica; gli altri spazi erano strumentali o accessori alla sua centralità: ogni luogo della scuola era pensato per un impiego specifico e restava inutilizzato quando non veniva svolto quel tipo di attività a esso destinata. L'utilizzo dei corridoi dove si spostavano i docenti e gli alunni, la palestra o il laboratorio con attrezzature era previsto in momenti definiti e lontani dalla didattica quotidiana. Oggi sorge la necessità di vedere la scuola come uno spazio unico e integrato in cui vari microambienti, finalizzati a scopi diversificati, hanno la stessa dignità e risultano flessibili, abitabili e in grado di accogliere in ogni momento le persone. Si tratta di spazi che presentano un adeguato livello di funzionalità, comfort e benessere per realizzare le molteplici attività della scuola. Spazi così concepiti favoriscono il coinvolgimento e l'esplorazione attiva dello studente, i legami cooperativi e lo "star bene a scuola". Questo ripensamento dello spazio didattico si discosta dall'idea di scuola come "somma di aule" e si estende, oltre la dimensione didattica, al contesto sociale e alla capacità di un ambiente di influenzare la qualità delle relazioni sociali.

In questo senso, la proposta vuole riprendere i presupposti che sono alla base del Piano Straordinario di Edilizia Scolastica "Iscol@" della Regione Sardegna, in particolare quelli dell'Asse I "Scuole per il nuovo millennio". Tale Piano è il risultato di un percorso di concertazione negoziale, fortemente incentrato sul protagonismo degli Enti Locali, finalizzato alla definizione di interventi di edilizia scolastica necessari alla riqualificazione in senso innovativo del patrimonio scolastico regionale, secondo quanto disposto dalla Linee Guida ministeriali e da quanto previsto dal nuovo concetto di didattica che è andato sviluppandosi negli ultimi anni.

Come obiettivo generale, la proposta è finalizzata alla realizzazione di un edificio scolastico "innovativo" nel senso più ampio del termine, quale somma di molteplici aspetti considerati in maniera sinergica: l'aspetto architettonico, impiantistico e tecnologico, l'efficienza energetica, la sicurezza strutturale e antisismica dell'edificio scolastico. Innovazione significa ripensare gli spazi, favorendo l'apprendimento e l'apertura al territorio, ma anche miglioramento delle infrastrutture tecnologiche in modo da garantire all'edificio scolastico un adeguato accesso tecnologico, superando l'attuale divario digitale che ancora penalizza gran parte dei vetusti edifici scolastici in Italia, compreso quello facente capo alla presente proposta di sostituzione edilizia.

In sintesi, la proposta è finalizzata alla realizzazione di una "scuola innovativa", che dovrà essere incardinata sui seguenti concetti:

- realizzazione di ambienti didattici innovativi, con particolare attenzione alla qualità architettonica, alla funzionalità e alla flessibilità nella definizione e nella distribuzione degli spazi, nonché all'accessibilità, alla fruibilità e alla sicurezza della struttura, anche dal punto di vista sismico;
- concezione dell'edificio come strumento educativo finalizzato allo sviluppo delle competenze sia tecniche che sensoriali;
- attrattività degli spazi per contrastare la dispersione scolastica;
- concezione e ideazione degli spazi nell'ottica del benessere individuale e della socialità;

- sostenibilità ambientale, energetica ed economica, cioè rapidità di costruzione, riciclabilità dei componenti e dei materiali di base, altre prestazioni energetiche, utilizzo di fonti di energia rinnovabile, facilità di manutenzione;
- riduzione dei consumi e di emissioni inquinanti;
- relazione con l'ambiente naturale, il paesaggio e il contesto di riferimento anche in funzione didattica;
- presenza di spazi per la collaborazione professionale e il lavoro individuale dei docenti;
- presenza di spazi dedicati alla ricerca, alla lettura e alla documentazione;
- qualità e innovatività delle soluzioni architettoniche in riferimento alla didattica e alla relazione con l'ambiente naturale e progettazione di spazi verdi.

La proposta prevede che la progettazione degli ambienti e degli spazi scolastici avvenga tramite il coinvolgimento di tutti i soggetti facenti parte della cosiddetta "comunità educante" locale, con l'obiettivo di incidere positivamente sull'insegnamento e sull'apprendimento degli studenti, sullo sviluppo sostenibile del territorio e dei servizi volti a valorizzare la comunità. Particolare cura e attenzione sarà data all'aspetto del benessere e della qualità della vita degli studenti e la cura del senso estetico. Luoghi confortevoli, colorati e accoglienti contribuiscono a rendere piacevole lo stare a scuola e a fare di uno spazio asettico un luogo vissuto. Inoltre, è importante che il nuovo plesso scolastico sia perfettamente integrato nel contesto urbano, sotto molteplici aspetti (architettonico, funzionale, simbolico, estetico, ambientale) e possa nello stesso tempo costituire un polo di riferimento (*civic center*) per l'intorno urbano, al quale la comunità può fare riferimento non solo in ambito educativo-didattico, ma anche culturale, sportivo e sociale in generale.

Per questo motivo, oltre alla definizione degli spazi didattici coperti, è importante definire maniera opportuna gli spazi a cielo aperto e le interfacce con l'intorno urbano circostante.

Lo spazio esterno, infatti, costituisce parte integrante del progetto e deve essere altrettanto curato e attrezzato con formazione di prati, piantumazioni, orti didattici, depositi per sedie e attrezzature, giochi, selciati. E anche il perimetro dell'edificio può offrire occasioni per rendere interessante il rapporto tra spazi interni, climatizzati, e l'esterno: portici, logge, giardini di inverno, gazebi, pergolati, tettoie, sporti potrebbero creare spazi utilizzabili nella mezza stagione, luoghi protetti ma all'aperto, una occasione per sfruttare meglio l'area esterna e gli elementi naturali. I portici costituiscono non solo una naturale estensione dello spazio interno, ma una occasione di ombra o protezione dalla pioggia che rende utilizzabile l'esterno anche in condizioni climatiche difficili. I cortili possono diventare giardini di inverno, spazi protetti dalla pioggia e con temperature intermedie, che possono essere utilizzati per tutta la stagione fredda ricorrendo a porte scorrevoli o a soffietto ed eventualmente anche a coperture vetrate scorrevoli, ricreando la versione contemporanea degli antichi chiostri. I giardini d'inverno possono essere utilizzati come serre e fornire un guadagno termico nelle stagioni fredde. È auspicabile utilizzare le coperture come spazi attrezzati dotandole di zone d'ombra, pergolati a condizione di proteggere gli spazi frequentati dagli studenti con parapetti alti almeno m 1,30 per evitare scavalcamenti.

Gli accessi all'edificio costituiscono le interfacce con l'intorno urbano circostante. In questo senso, l'accesso all'edificio deve essere garantito sia dalla rete viaria che da piste ciclabili e percorsi pedonali sicuri. Saranno previsti spazi di sosta per i mezzi di trasporto scolastico e la salita e la discesa dei bambini dovrà avvenire in uno spazio sicuro che non richieda attraversamenti o situazioni di conflitto con i percorsi automobilistici. È opportuno prevedere una pensilina di protezione in corrispondenza del percorso all'ingresso principale. I posti auto ad uso esclusivo del plesso scolastico saranno opportunamente dimensionati sia per utenti normodotati sia per disabili. Nell'area del plesso scolastico saranno previsti spazi coperti opportunamente attrezzati per il deposito di biciclette e ciclomotori.

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

La proposta è finalizzata alla realizzazione di un plesso scolastico in grado di ospitare sia la Scuola Primaria sia la Scuola Media del Comune di Villaputzu, che oggi vedono iscritti rispettivamente 139 alunni per 10 classi e 84 alunni per 6 classi, per un totale di 223 alunni. Il lotto attualmente ospita i locali della Scuola Primaria, oggetto di demolizione, e ha una dimensione di 7.183 mq. La Scuola Media, invece, è ospitata in un diverso edificio, situato in un'altra area del centro abitato, che non è oggetto del presente intervento.

Secondo le indicazioni della Tabella 2 del DM 18 dicembre 1975 (Ampiezza minima dell'area necessaria alla costruzione di un edificio scolastico per tipi di scuola e numero di classi), un'area di tali dimensioni è in grado di ospitare un massimo di **288 alunni suddivisi in 10+6 classi da 18 alunni ciascuna** (vista l'attuale tendenza demografica si ritiene poco plausibile il raggiungimento, nel medio periodo, del massimo di 25 alunni previsti per classe, individuato dalla normativa del 1975):

AMPIEZZA MINIMA DELL'AREA			
	n. alunni	mq x alunno	mq
Scuola Primaria	18 x 10 classi = 180	22,71	4.088
Scuola Secondaria di I grado	18 x 6 classi = 108	27,00	2.916
TOTALE	288		7.004

La stessa normativa prescrive che l'area coperta dagli edifici non possa avere una superficie superiore a un terzo dell'area totale del lotto, ovvero la **superficie coperta** potrà essere al massimo pari a **2.394 mq**. All'interno della superficie coperta così definita deve essere ricavata **una superficie lorda di 2.551 mq**, sviluppata su uno o due livelli:

SUPERFICIE UTILE LORDA			
	n. alunni	mq x alunno	mq
Scuola Primaria	18 x 10 classi = 180	7,56	1.361
Scuola Secondaria di I grado	18 x 6 classi = 108	11,02	1.190
TOTALE	288		2.551

VOLUME DI PROGETTO			
	S.U.L.	Altezza	Volume
Scuola	2.170 mq	3,8 m	8.246 mc
Palestra	381 mq (lordi)	5,80m (lordi)	2.210 mc
TOTALE			10.456 mc

Questo dimensionamento (definito coinvolgendo l'istituzione scolastica, con sopralluogo congiunto effettuato in data 21/01/2022) pur basandosi sugli indici del DM 18 dicembre 1975, tiene in considerazione il fatto che le realizzazioni più recenti nell'ambito dell'edilizia scolastica, volte ad una ricerca di spazi sempre più aperti, flessibili e polifunzionali sintetizzabile nel modello Indire degli "1+4 spazi educativi per il nuovo millennio", dimostrano come tali indici siano ridotti rispetto all'effettivo fabbisogno di spazi. In questo senso, si è ritenuto opportuno dimensionare l'edificio scolastico prevedendo una capienza superiore agli occupanti effettivi: nello specifico si è utilizzata la capienza massima in numero di alunni consentita dalla dimensione dell'area. Questo permetterà, inoltre, di contenere eventuali fluttuazioni al rialzo della domanda nel corso del tempo che, per quanto poco

plausibili al momento, non è possibile escludere del tutto per il futuro.

Di seguito sono indicati gli spazi previsti, con relative caratteristiche dimensionali e relazionali, che sono stati definiti anche sulla base delle “Nuove linee guida per l’edilizia scolastica”, (pubblicate dal MIUR nel 2013) e del modello Indire degli “1+4 spazi educativi per il nuovo millennio”.

L’edificio scolastico viene diviso in **quattro macroaree**: spazio per attività didattiche, spazio per attività collettive, spazio per attività complementari e spazio per attività sportive. Queste macroaree sono dimensionate di massima (riprendendo in parte le indicazioni del DM 18 dicembre 1975) e suddivise in sottocategorie funzionali di cui si danno indicazioni di tipo qualitativo, lasciando al successivo progetto architettonico l’effettivo dimensionamento quantitativo.

Spazi per attività didattiche | *Superficie Utile Lorda: 959 mq (pari al 38% di 2551 mq)*

Nella nuova visione della scuola del terzo millennio l’ambiente di apprendimento non coincide più solo con l’aula predisposta per la classica lezione trasmissiva, ma si configura come uno spazio multidimensionale e flessibile. In questo senso, gli spazi per attività didattiche saranno distinti nelle seguenti sottocategorie funzionali.

- **Sezione/Aula** - Le aule/sezioni di base saranno $10 + 6 = 16$. Saranno spazi modulari, dotati eventualmente di pareti scorrevoli, facilmente configurabili e in grado di rispondere a contesti educativi sempre diversi, ambienti plastici e flessibili, funzionali ai sistemi di insegnamento e apprendimento più avanzati. Per la Scuola Primaria, per le prime due classi (bambini di 6-7 anni) è auspicabile posizionare le aule al piano terra, a diretto contatto con lo spazio esterno, prevedendo eventualmente un piccolo portico o un giardino d’inverno. Per le classi superiori (7, 8, 9 anni) lo spazio base dovrebbe essere ancora chiaramente percepibile, anche se variamente frazionabile con pareti scorrevoli ed utilizzabile in modo da assumere le caratteristiche delle *home-base* della scuola media. Questo può valere anche per le prime classi, lasciando al progetto architettonico il compito di interpretare il grado di flessibilità e variazione. Per la scuola media lo spazio aula sarà costituito da ambienti a dimensione variabile, separati da pareti scorrevoli opache o trasparenti a seconda delle necessità basate su di una matrice dimensionale che consente il lavoro di piccoli gruppi così come le lezioni per 60/70 allievi. Le *home-base* devono essere a diretto contatto con gli spazi di apprendimento informale e diventano alternativamente luoghi di lezione o di ricerca di gruppo o lavoro individuale. La effettiva possibilità di variare gli spazi dovrà essere consentita da una opportuna modularità dei sistemi impiantistici, come illuminazione e l’aria primaria, e si dovrà facilmente poter regolare la illuminazione esterna in funzione delle necessità delle attività che si intendono svolgere.
- **Atelier e Laboratori** – Si tratta di spazi generici che si specializzano con le dotazioni tecnologiche e gli arredi e svolgono un ruolo di attrattori nel tessuto ambientale: dispensano possibilità, sono luoghi attrezzati e spesso più specializzati, ma non dedicati a una sola disciplina - semmai divisi per caratteristiche che si traducono in prestazioni ambientali (silenzio, spazio, flessibilità, presenza di macchinari / tool, buona luce) per lavorare. Possono essere destinati ad attività espressive legate all’immagine, al disegno, alla pittura, alla scultura, alla musica, al movimento del corpo, alla danza, alla integrazione tra i diversi linguaggi (suono e movimento, immagini e suono, matematica e spazio ecc.) La predisposizione duttile e “a matrice” degli impianti permetterà di cambiare con facilità nel breve e nel lungo periodo l’uso di questi spazi privilegiati, che devono essere accompagnati da una diffusa serie di piccoli ambienti di deposito per accogliere gli strumenti, i materiali specifici dell’attività, la conservazione dei prodotti del lavoro. Si differenziano gli atelier musicali che possono dovere essere isolati acusticamente con materiali adeguati. Anche il dimensionamento può essere variato attraverso l’uso di pareti scorrevoli a scomparsa.

Spazi per attività collettive | *Superficie Utile Lorda: 416 mq (pari al 16% di 2551 mq)*

Sono gli spazi destinati alle attività collettive e pubbliche della scuola, eventualmente estensibili anche alla comunità locale: riunioni collettive, feste, spettacoli, cerimonie, etc. Essi si distinguono nelle

seguenti sottocategorie funzionali.

- **Piazza/Agorà** - Si tratta del cuore funzionale e simbolico della scuola, è il centro di distribuzione dei percorsi orizzontali e verticali ed è connessa a tutte le attività pubbliche con le quali può all'occasione integrarsi e sovrapporsi. Ospita le riunioni collettive e le feste della comunità e pertanto dovrà essere particolarmente curata l'acustica degli ambienti. Anche l'impianto di ventilazione dovrà essere in grado di adeguarsi sia alle richieste per le attività quotidiane che a quelle di riunioni con centinaia di persone, e i ricambi d'aria e l'illuminazione dovranno essere modulari per garantire adeguati livelli di aerazione e di illuminamento. Lo spazio dovrà essere oscurabile per consentire spettacoli e proiezioni nelle ore diurne.
- **Auditorium** - È opportuno prevedere una sala polifunzionale con dotazioni tecniche per conferenze, spettacoli teatrali e musicali, acusticamente isolata, con illuminazione e ventilazione artificiali. La sala avrà funzione di "civic center", sarà utilizzato dalla comunità ed avrà un accesso indipendente per non interferire sulla vita della scuola, per quanto riguarda i tempi di uso della sala, della sua pulizia e gli accessi. Essa avrà un guardaroba e servizi igienici dedicati. È auspicabile prevedere la possibilità di separare la sala in due ambienti da utilizzare contemporaneamente, realizzando pareti fonoisolanti a scomparsa.

Spazi per attività complementari | *Superficie Utile Lorda: 795 mq (pari al 31% di 2551 mq)*

Sono gli spazi destinati alle attività complementari della scuola, si distinguono nelle seguenti sottocategorie funzionali.

- **Atrio** - È il luogo simbolico di incontro tra la scuola e la società, un punto di scambio che oltre alla sua funzione di accesso e di filtro deve comunicare all'esterno la sua identità, i suoi programmi ed il suo rapporto con la realtà sociale. Gli ingressi dovranno assolvere diverse funzioni, e potranno essere distinti o opportunamente raggruppati con scelta progettuale motivata: ingresso degli allievi, ingresso del personale docente e amministrativo e ausiliario fuori dell'orario scolastico, ingresso della palestra (quando utilizzata dalla comunità fuori dell'orario scolastico), ingresso per ambulanze, mezzi per la manutenzione, per i VV.FF.
- **Spazi di apprendimento informali (spazi connettivi)** – Sono gli spazi dove lo scambio di informazioni avviene in modo non strutturato, le relazioni sono informali, gli studenti possono studiare da soli o in piccoli gruppi, approfondire alcuni argomenti con un insegnante, ripassare, rilassarsi. In questi spazi gli insegnanti possono svolgere attività di recupero o approfondimento con uno o alcuni studenti, possono lavorare e approfondire alcuni contenuti utilizzandoli come alternativa alla sala insegnanti. Sono luoghi di approfondimento, lavoro informale, relax, punti di accesso alla documentazione e gioco ma sono anche la naturale estensione delle aule e degli atelier. In questo contesto non ci sono corridoi, ma luoghi comuni disponibili: i sistemi ambientali e i macro-arredi offrono possibilità di uso, sono luoghi senza muri ma con una precisa qualità acustica e luminosa, con sedute piani di lavoro, privacy visiva, cioè qualità spaziali di uso in una sorta di *open space* ottenute con soluzioni allestitivo e di materiali, pannelli fonoassorbenti, luci, schermi, vetri, arredi, macro-arredi, divisori.
- **Segreteria e Amministrazione** - Gli spazi amministrativi di supporto alle aree di apprendimento devono poter funzionare indipendentemente dalle attività didattiche. La loro collocazione deve essere facilmente percepita dall'atrio della scuola, devono essere raggiungibili senza creare interferenze con l'attività didattica e devono avere una gestione autonoma degli impianti. Gli spazi amministrativi devono comprendere spazi per la gestione del pubblico con adeguate zone di attesa, aree dedicate per colloqui riservati con i genitori con le attenzioni necessarie ai problemi legati alla privacy.
- **Ambienti Insegnanti** - Gli spazi per i docenti devono avere spazi per riunioni, per la ricerca, con zone di studio e biblioteca, spazi per il relax con eventuale piccolo servizio di caffetteria-cucinetta, archivi per i fascicoli personali dei docenti e devono essere in prossimità dell'archivio destinato agli elaborati degli alunni e avere spogliatoi con armadietti individuali con servizi igienici e docce dedicati. Oltre a servizi igienici di dotazione devono essere garantiti

ad ogni piano servizi per disabili, facilmente raggiungibili, sia per il personale che per il pubblico. Dovranno essere previsti spazi, in qualche parte della scuola, capaci di contenere 50-60 persone per incontri tra docenti e genitori.

- **Personale Ausiliario** - Il personale ausiliario deve disporre di spogliatoi con armadietti individuali separati in due parti con reparto pulito e reparto sporco, a diretto contatto con servizi igienici con docce.
- **Magazzini e Archivi** - la scuola sarà dotata di un magazzino generico e di un deposito per il materiale necessario alla manutenzione del verde e dell'area esterna. Saranno previsti spazi adeguati per i materiali di pulizia, carrelli, aspirapolvere, pulitrici. Sia per la Scuola Primaria sia per la Scuola Media devono essere previsti adeguati spazi per l'archivio, cioè per la conservazione del materiale didattico, di disegni, di elaborati di esercitazioni, esami, etc. L'archivio, sia analogico che digitale, può diventare il vero tesoro di una scuola se è concepito concettualmente come un centro di documentazione, ordinato e utilizzabile con facilità.
- **Spogliatoi** – Saranno presenti spogliatoi di diverso tipo: spogliatoi per gli allievi, spogliatoi per il personale amministrativo e docente, spogliatoi per il personale ausiliario. Nelle prime due classi della Scuola Primaria (bambini 6-7 anni) sarà opportuno mantenere gli spogliatoi vicino alla sezione/aula, mentre per gli anni superiori (bambini di 8-9-10 anni) la maggiore autonomia dei bambini potrà lasciare altri margini di libertà, anche se sarà opportuno mantenere una certa vicinanza ai servizi igienici. Nella scuola media gli spogliatoi saranno locali autonomi separati per sessi, dotati di armadietti individuali, zone di sosta e servizi igienici, possibilmente in posizione baricentrica. Tutte le aree spogliatoio sono da intendersi come spazi relazionali, tali da meritare un'attenzione progettuale e caratteristiche di qualità.
- **Servizi Igienici** - In generale, i servizi igienici saranno destinati a: allievi, personale amministrativo e docente, personale ausiliario, genitori, visitatori. Nella Scuola Primaria sarebbe opportuno, per le prime due classi, avere i servizi igienici dedicati per classe: ogni aula dovrebbe avere due servizi igienici divisi per sessi con antibagno. Per le altre aule si potranno prevedere servizi igienici più autonomi, dello stesso tipo di quelli della scuola media, ovvero servizi con antibagno, dimensionati in ragione del numero delle aule previste e collocati vicino agli spogliatoi. Gli ambienti destinati al personale amministrativo e docente e ausiliario avranno servizi igienici vicini agli spogliatoi, mentre saranno previsti servizi dedicati per genitori e visitatori. La scuola disporrà di servizi igienici a norma per persone con difficoltà motorie o ipovedenti, presenti in ogni piano e facilmente raggiungibili.

Spazi per attività sportive | *Superficie Utile Lorda: 381 mq (pari al 15% di 2551 mq)*

Si tratta principalmente della palestra e dei servizi annessi, di seguito definiti.

- **Palestra** - Lo spazio palestra è destinato allo sviluppo motorio, ma può essere utile per favorire le relazioni sociali, permettendo lo svolgimento di feste, assemblee, spettacoli. La palestra sarà comune a Scuola Primaria e Scuola Media e sarà costituita da attrezzature conformate per la pratica di discipline sportive e giochi di squadra, adatti anche ad un uso extrascolastico. È opportuno che gli spazi strutturati per giochi di squadra siano adatti anche ad attività diverse ed individuali: ginnastica, fitness, attività per il mantenimento dello stato di benessere fisico ed emotivo. Inoltre, sarà da considerare la possibilità di inserire alcuni spazi da destinare al pubblico, con ingressi dedicati, percorsi separati e adeguati servizi igienici. Dovrà essere garantita la fruibilità da parte degli utenti diversamente abili. La palestra avrà un deposito attrezzi direttamente a contatto con la sala e di facile accesso dall'esterno.
- **Spogliatoi e servizi igienici** - Essendo previsto l'uso per attività extrascolastiche, occorre predisporre quattro spazi divisi per sesso, ciascuno costituito da una zona spogliatoio ed una zona bagnata con docce, lavandini e wc, per favorire una fruizione diversificata.
- **Infermeria e pronto soccorso** – Uno spazio all'interno degli spogliatoi della palestra sarà attrezzato ad infermeria, per eventuali interventi di pronto soccorso, a disposizione di tutta la scuola.

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 proposta è coerente e conforme ai principi del “non arrecare un danno significativo” (Do Not Significant Harm – DNSH) ai sensi dell’articolo 17 del Regolamento Tassonomia (UE) 2020/852, in conformità agli Orientamenti tecnici della Commissione europea (2021/C/58/01), relativi ai sei obiettivi ambientali, come di seguito evidenziato nella seguente lista di controllo DNSH adattata all’intervento.

Lista Di Controllo DNSH – PARTE 1

Indicare quali tra gli obiettivi ambientali che seguono richiedono una valutazione di fondo DNSH	SI	NO	Motivazione se è stata apposta una X nella casella “NO”
<i>Mitigazione dei cambiamenti climatici</i>	X		
<i>Adattamento ai cambiamenti climatici</i>	X		
<i>Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine</i>		X	Il prevedibile impatto dell’attività su quest’obiettivo ambientale è trascurabile, in considerazione degli effetti diretti e degli effetti indiretti primari nel corso del ciclo di vita. Non sono stati rilevati rischi di degrado ambientale connessi alla salvaguardia della qualità dell’acqua e lo stress idrico, dato che non è prevista l’installazione di dispositivi idraulici o di apparecchi che usano acqua, se non quelli relativi a impianti idrosanitari standard per uso civile.
<i>Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti</i>	X		
<i>Prevenzione e riduzione dell’inquinamento dell’aria, dell’acqua o del suolo</i>	X		
<i>Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi</i>		X	Il prevedibile impatto dell’attività su quest’obiettivo ambientale è trascurabile, in considerazione degli effetti diretti e degli effetti indiretti primari nel corso del ciclo di vita. La proposta di sostituzione edilizia non interessa fabbricati ubicati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse (compresi la rete delle zone protette Natura 2000, i siti del patrimonio mondiale dell’UNESCO e le principali aree di biodiversità, nonché altre zone protette).

Lista Di Controllo DNSH – PARTE 2		
Domande	NO	Motivazione se è stata apposta una X nella casella “NO”
<p><i>Mitigazione dei cambiamenti climatici</i> Ci si attende che la proposta comporti significative emissioni di gas effetto serra?</p>	X	<p>La proposta è assegnabile al campo di intervento 025ter di cui all'allegato del regolamento RRF, con un coefficiente di cambiamento climatico del 40%. Non ci si attende che la proposta comporti significative emissioni di gas a effetto serra poiché:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'edificio non è destinato all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili; - l'intervento di sostituzione edilizia presenta le potenzialità di ridurre il consumo di energia, aumentare l'efficienza energetica (con conseguente miglioramento sensibile della prestazione energetica del nuovo edificio rispetto all'edificio esistente da demolire) e ridurre in modo significativo le emissioni da gas a effetto serra. In questo senso concorrerà al conseguimento dell'obiettivo nazionale di aumento annuale dell'efficienza energetica stabilito a norma della direttiva sull'efficienza energetica (2012/27/UE) e dei contributi all'accordo di Parigi sul clima determinati a livello nazionale; - l'intervento prevede la sostituzione del sistema di riscaldamento a gasolio con un nuovo sistema più efficiente alimentato con fonti di energia rinnovabile (pompe di calore A++ e A+ e/o caldaie a biomassa); - l'intervento prevede l'installazione di pannelli solari fotovoltaici per la produzione di energia elettrica e pannelli solari termici per la produzione di ACS.
<p><i>Adattamento ai cambiamenti climatici</i> Ci si attende che la proposta conduca 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?</p>	X	<p>I rischi fisici legati al clima, sia attuale sia futuro, che potrebbero pesare sull'intervento sono relativi al fatto che l'area di intervento si trova in una zona climatica che può essere esposta a ondate di calore. L'intervento prevede di utilizzare sistemi tecnici per l'edilizia ad elevate prestazioni, così da assicurare agli occupanti confort termico anche alle possibili temperature estreme. Non vi sono pertanto prove di effetti negativi significativi connessi agli effetti diretti e agli effetti indiretti primari dell'intervento nel corso del suo ciclo di vita in relazione a questo obiettivo ambientale.</p>
<p><i>Transizione verso un'economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti</i> Ci si attende che la proposta: (i) comporti un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili; (ii) comporti inefficienze significative, non minimizzate da misure adeguate, nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali in</p>	X	<p>L'intervento prevede che più del 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. Nelle operazioni di costruzione e demolizione la produzione di rifiuti sarà limitata in conformità del protocollo dell'UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione. La progettazione e le tecniche di costruzione degli edifici sosterranno la circolarità, dimostrando in particolare, con riferimento alla norma ISO 20887 o ad altra norma atta a valutare la disassemblabilità o l'adattabilità degli</p>

<p>qualunque fase del loro ciclo di vita; (iii) causi un danno ambientale significativo e a lungo termine sotto il profilo dell'economia circolare?</p>		<p>edifici, in che modo siano progettati per essere efficienti sotto il profilo delle risorse, adattabili, flessibili e smantellabili ai fini del riutilizzo e del riciclaggio.</p>
<p><i>Prevenzione e riduzione dell'inquinamento</i> Ci si attende che la proposta comporti un aumento significativo delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo?</p>	<p>X</p>	<p>Non ci si attende che la proposta comporti un aumento significativo delle emissioni inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo poiché:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lo smantellamento del vecchio sistema di riscaldamento a gasolio e la realizzazione di un nuovo impianto termico alimentato da fonti rinnovabili comporterà una significativa riduzione delle emissioni nell'atmosfera, con conseguente miglioramento della salute pubblica, favorendo il rispetto delle norme dell'UE in materia di qualità dell'aria stabilite dalla direttiva 2008/50/UE; - il nuovo edificio sarà realizzato usando componenti e materiali edili che non contengono amianto né sostanze estremamente preoccupanti e pericolose comprese nell'elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione riportato nell'allegato XIV del regolamento (CE) n.1907/2006; - per la demolizione dei fabbricati sarà utilizzata la "demolizione selettiva"; - durante i lavori saranno adottate misure per ridurre le emissioni sonore e le emissioni di polveri e inquinanti.

11. QUADRO ECONOMICO

<i>Tipologia di Costo</i>	<i>IMPORTO</i>
A) Lavori	€3.606.768,95
Edili	€1.208.826,52
Strutture	€424.722,83
Impianti	€1.633.549,35
Demolizioni	€339.670,25
B) Incentivi per funzioni tecniche ai sensi dell'art. 113, comma 3, del d.lgs, n. 50/2016	€63.479,13
C) Spese tecniche per incarichi esterni di progettazione, verifica, direzione lavori, coordinamento della sicurezza e collaudo	€375.231,32
D) Imprevisti	€198.372,29
E) Pubblicità	€19.837,23
F) Altri costi (IVA, casse previdenziali, etc)	€711.539,08
TOTALE	€4.975.228,00

12. FINANZIAMENTO

<i>FONTE</i>		<i>IMPORTO</i>
Risorse Pubbliche	Risorse Comunitarie – PNRR	€4.975.228,00
	Eventuali risorse comunali o altre risorse pubbliche	€0,00
TOTALE		€4.975.228,00

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 a mq ipotizzato emerge dall'analisi qualitativa di dati ricavati da recenti analisi e documenti predisposti da diversi enti con la metodologia dei costi standard. Tali dati sono stati confrontati tra loro e integrati da fattori correttivi al fine di ottenere una maggiore aderenza alla situazione specifica dell'intervento previsto nella proposta.

Come primo riferimento, si sono presi i costi standard per l'Asse I del Piano Straordinario di Edilizia Scolastica "Iscol@" della Regione Sardegna, approvato dalla Giunta Regionale con DGR 29 aprile 2015 n.29/7. Tali costi standard sono stati individuati dalla Struttura Tecnica di Missione Iscol@, a partire dall'analisi del costo base previsto nei diversi interventi di edilizia scolastica innovativa realizzati in Italia e all'estero, a quelli indicati dagli ordini professionali nazionali, nonché alle serie storiche dei finanziamenti di edilizia scolastica erogati dalla Regione Sardegna e da altre Regioni. Nella categoria "Realizzazione di nuovi edifici" sono ricompresi anche i casi di demolizione e ricostruzione. La Struttura Tecnica di Missione Iscol@, a seguito di approfondita analisi tecnico-finanziaria, ha ritenuto congruo partire dal costo standard per interventi di edilizia pubblica individuato con Determinazione Assessorato lavori pubblici n. 15956/461 del 7/05/2014 in € 1.100/mq. A tale costo base viene aggiunto un incremento forfettario del 25% in considerazione dei criteri di innovatività richiesti per questa tipologia di interventi di edilizia scolastica. La dimensione standard delle classi è stata individuata sia considerando la dimensione della classe vera e propria che le aree di servizio annesse. Alla luce di queste analisi, e sulla base di quanto previsto dal D.M. 18.12.1975, è stata individuata in 200 metri quadrati la misura dell'area standard a disposizione di una classe, comprensiva degli spazi di servizio annessi (servizi igienici, palestre, mense, uffici, ecc.). In sintesi, il costo standard per la realizzazione di nuovi edifici scolastici innovativi individuato dalla Regione Sardegna è indicato nella seguente tabella:

COSTO BASE NUOVA COSTRUZIONE (2014)	25% INNOVATIVITÀ	COSTO MQ INNOVATIVO ARREDI INCLUSI	COSTO MQ INNOVATIVO ARREDI ESCLUSI
€1.100,00	€275,00	€1.375,00	€1.225,00

Come secondo riferimento, si è presa l'*Analisi sui costi standard per l'Edilizia Scolastica in Regione Toscana*, predisposta dalla Task Force Edilizia Scolastica (TFES) istituita dall'Agenzia per la Coesione Territoriale. L'analisi si è concentrata su un campione limitato di 16 interventi di nuova costruzione realizzati nel periodo 2010-2019 nel territorio della Regione Toscana. Nel corso della seconda metà del 2020 è stata avviata un'attività di analisi dei costi standard per l'edilizia scolastica a livello nazionale, ma i dati di tale analisi non sono stati resi ancora disponibili.

L'analisi dei dati per individuare un costo base di realizzazione dell'intervento include tutte le spese per lavori necessari a garantire il completamento funzionale dell'opera, mentre sono escluse le spese tecniche, le spese relative agli arredi e l'IVA, per i quali si è ritenuto opportuno un calcolo forfettario. Per quanto riguarda demolizioni, sistemazioni esterne e opere di bonifica del sito si è ritenuta opportuna l'applicazione di fattori correttivi determinati analiticamente o sulla base di analisi statistiche.

Nella tabella che segue sono indicati i costi unitari di costruzione individuati e i fattori correttivi:

Agenzia per la Coesione Territoriale - Task Force Edilizia Scolastica (TFES) Analisi sui costi standard per l'Edilizia Scolastica (Regione Toscana)	
Costo base nuova costruzione (S.U.L. Scuola Primaria e Secondaria 1°g)	1.174,79 €/mq
Costo base nuova costruzione (S.U.L. Palestra)	1.108,10 €/mq
Costo parametrico sistemazioni esterne di progetto	34,55 €/mq
Costo parametrico di demolizione	22,15 €/mc
Spese tecniche	12,57 €/mq

Sulla base dei dati sopra riportati, sono state fatte le seguenti considerazioni:

- come costo base della nuova costruzione è stato assunto il valore individuato dalla Regione Sardegna €1.225 €/mq, considerato più coerente in quanto contiene già al suo interno i requisiti di innovatività richiesti dalla proposta;
- per la palestra è stato considerato un importo ridotto del 5%, pari a €1.306,25;
- per i costi parametrici di demolizione e delle sistemazioni esterne di progetto sono stati assunti i valori indicati dalla Task Force Edilizia Scolastica
- l'IVA per i lavori è pari al 10%;

Di seguito, il prospetto definitivo dei costi base e dei parametri considerati:

COSTI BASE E PARAMETRI ECONOMICI CONSIDERATI NELLA PROPOSTA	
Costo base nuova costruzione (S.U.L. Scuola Primaria e Secondaria 1°g)	1.225,00 €/mq
Costo base nuova costruzione (S.U.L. Palestra)	1.163,75 €/mq
Costo parametrico sistemazioni esterne di progetto	34,55 €/mq
Costo parametrico di demolizione	22,15 €/mc

Di seguito il calcolo del costo complessivo di realizzazione dell'intervento. Il costo totale delle lavorazioni comprende le seguenti categorie di lavoro: opere edili (37%), strutture (13%) e impianti (50%) (rif. Prezziario Regionale dei LL.PP. Regione Veneto 2021 – Allegato D).

DETERMINAZIONE DEL COSTO TOTALE DELLA PROPOSTA			
	Superficie/Volume	Costo Unitario	Costo Totale
Demolizioni	15.335 mq	22,15 €/mc	€339.670,25
Costruzione scuola	2.170 mq	1.225,00 €/mq	€2.658.250,00
Costruzione palestra	381 mq	1.163,75 €/mq	€443.388,75
Sistemazioni esterne	4.789 mq	34,55 €/mq	€165.459,95
Totale lavorazioni (IVA esclusa)			€3.606.768,95
IVA sui lavori (10%)			€360.676,90
A - Totale lavorazioni (IVA inclusa)			€3.967.445,85
B - Incentivi per funzioni tecniche (1,60% di A)			€63.479,13
Spese Tecniche			€375.231,32
Cassa previdenziale (4%)			€15.009,25
IVA sulle spese tecniche e cassa previdenziale (22%)			€85.852,93
B.1 - Spese Tecniche, compreso cassa previdenziale e IVA (12% di A)			€476.093,50
B.2 - Contributo reclutamento personale			€250.000,00
C. Pubblicità (0,5% di A)			€19.837,23
D. Imprevisti (5% di A)			€198.372,29
TOTALE (A+B+B.1+B.2+C+D)			€4.975.228,00

Essendo il costo totale preventivato pari a €4.975.228,00 e la Superficie Utile Lorda da realizzare pari a 2.551 mq, il costo a mq ipotizzato è di 1.950,30 €/mq.

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	0,13	≥1
Classe energetica	D	NZEB - 20%
Superficie lorda	3.356 mq	2.551 mq
Volumetria	15.335 mc	10.456 mc
N. studenti beneficiari	288 (potenziali)	
% di riutilizzo materiali sulla base delle caratteristiche tecniche dell'edificio/i oggetto di demolizione	>70%	

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

- Foto/video aerea dell'area oggetto di intervento georeferenziata;
- Carta Tecnica Regionale georeferenziata, con individuazione area oggetto di intervento;
- Mappa catastale georeferenziata, con individuazione area oggetto di concorso (in formato editabile *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 sugli 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.

Luogo e data
Villaputzu, li 07/02/2022

Da firmare digitalmente

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: Demolizione e ricostruzione plesso scolastico via Carducci
CUP: I81B22000340006
Localizzazione: Comune di Villaputzu – Via Carducci 2
Dati catastali area: Foglio 48 Particella 3667

La sottoscritta ing. **Sabrina Camboni** Codice fiscale **CMBSRN70T42H118T** residente in **Villaputzu** Via **Azuni 5** in qualità di RUP dell'intervento di "Demolizione e ricostruzione plesso scolastico via Carducci", candidato dall'ente locale **Comune di Villaputzu**, 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

Villaputzu, lì 07/02/2022

Il RUP

(ing. Sabrina Camboni)