



COMUNE DI SCANO DI MONTIFERRO

PROVINCIA DI ORISTANO

PL. 00351460951 CF. 800 0439 095 3 ccp. 12132080

09078- Via Montrigu de Reos 1 Tel. 0785/329170 - Fax 32666

E-Mail- uff.tec.scanomontife@tiscali.it Pec tecnico.scanodimontiferro@pec.comunas.it

Sito internet. www.comune.scanomontiferro.or.it

Area Tecnica

PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@

Asse I "Scuole del nuovo millennio"

Nuovo Polo Scolastico Diffuso Montiferru-Planargia "Raighinas e Alas"

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

Scano di Montiferro modifiche del 18.10.2017

Il responsabile dell'area tecnica e RUP

Geom. Aldo Coratza

I sindaci dei comuni associati-

Il Dirigente scolastico

Prof. Giovanni Ibba

Dott. Antonio Flore

Dott. Salvatore Angelo Zedda

Dott. Giovanniantonio Cucui

Avv. Gian Battista Iedda

DOCUMENTO PRELIMINARE ALLA PROGETTAZIONE

(art. 10 comma 1 lett c) e art. 15 d.p.r. 5 ottobre 2010 n.207)

Comuni di Scano di Montiferro e Tresnuraghes – SERVIZIO LL.PP.

Piano straordinario di edilizia scolastica Iscol@

INTERVENTO IN ASSE I “Scuole del nuovo millennio”:

Nuovo Polo Scolastico Diffuso Montiferru-Planargia “Raighinas e Alas”

SCUOLA dell’Infanzia, Primaria e Secondaria di primo grado

PLESSO Comuni di Scano di Montiferro e Tresnuraghes

GRUPPO DI LAVORO: Dott. Antonio Flore (Sindaco, Insegnante)

Dott. Antioco Milia (Ass. Cultura, Sport e Spettacolo)

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Geom. Aldo Coratza

INDICE DPP Iscol@ - Asse I

Scheda sintetica del progetto (Allegato 1)

A. Stato di fatto	5
A.1. Descrizione del contesto e dell'area d'intervento	5
A.2. Coerenza con gli strumenti di gestione del territorio.....	15
A.3. Statica delle strutture edilizie, costi di gestione, prestazioni energetiche.....	17
A.4. Documentazione fotografica	18
B. Obiettivi generali e strategie.....	19
B.1. Le attività pedagogiche e culturali della scuola in essere e in progetto, obiettivi pedagogici, aspetti didattici e innovazioni da sviluppare, aspetti psicologico-ambientali	19
B.1b Centratura sugli utenti (alunni/studenti, genitori, insegnanti): considerazione degli aspetti psicologici relativi alla percezione dei fattori fisico-spaziale (es. illuminazione, acustica, colori, organizzazione spaziale, densità) alla percezione di controllo sull'ambiente, al senso di identificazione con il luogo, agli effetti dei fattori fisico-spaziali sul benessere e sull'apprendimento individuale e del gruppo-classe".....	21
B.2. Obiettivi architettonici, estetica degli spazi e obiettivi funzionali	23
B.3. Obiettivi relativi alla dotazione tecnologica.....	31
B.4. Obiettivi sulla sostenibilità ambientale.....	32
C. Esigenze e fabbisogni	32
C.1. La scuola come "emergenza" architettonica e funzionale all'interno del territorio	32
C.2. Fabbisogno educativo didattico, culturale e tecnologico.....	32
C.3. Caratteristiche spaziali, architettoniche, tecniche.....	41
C.4. Esigenze di gestione e manutenzione dell'edificio	51
C.5. Progettazione condivisa.....	51
C.6. Tabella riepilogativa delle richieste prescrittive e indicative del progetto.....	52
C.6.1 Scano di Montiferro.....	52
C.6.2 Tresnuraghes.....	53
D. Norme ed effetti ambientali dell'opera.....	53
D.1. Coerenza paesaggistica e norme di tutela ambientale	54
D.2. Effetti sul contesto ambientale in cui si inserisce.....	54
D.3. Capacità del progetto di rigenerare il contesto territoriale e urbano in cui si inserisce.....	54
E. Vincoli normativi.....	54
E.1. Regole e norme tecniche da rispettare	54

F.	Fasi di progettazione e relativi tempi di attuazione.....	55
F.1.	Suddivisione delle fasi di progettazione e caratteristiche	55
F.2.	Cronogramma dei lavori	56
G.	Limiti finanziari da rispettare e stima dei costi.....	57
G.1.	Quadro economico di riferimento.....	57
G.2.	Cronogramma di spesa con indicazione della copertura finanziaria.....	58
H.	Precisazioni di natura procedurale (art. 15 c. 5 DPR207/2010).....	58
I.	Elaborati previsti per il Progetto di fattibilità tecnico economica	59
J.	QUADRO EDCONOMICO Documenti allegati al DPP.....	60/61

A. Stato di fatto

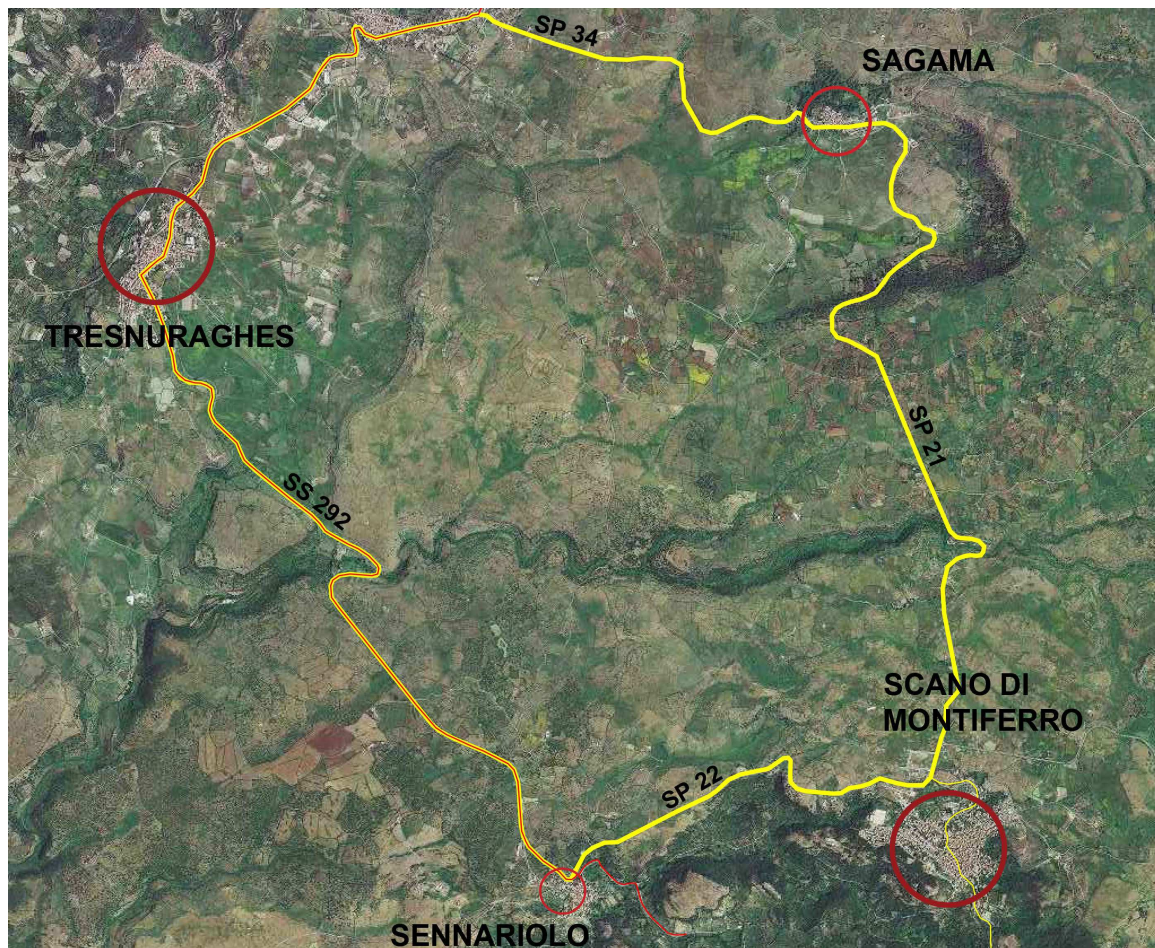
A.1. Descrizione del contesto e dell'area d'intervento

L'intervento che dovrà essere realizzato nei comuni di Scano di Montiferro e Tresnuraghes, comprende un'importante porzione del territorio che abbraccia le pendici ad est della catena del Montiferru e si estende fino all'altopiano della Planargia, includendo i comuni di Sennariolo e Sagama.

Il territorio è tipicamente collinare, con una acclività per lo più regolare, ad eccezione delle zone più alte e degli affossamenti in prossimità dei più importanti corsi d'acqua, dove le pendenze si fanno più significative.

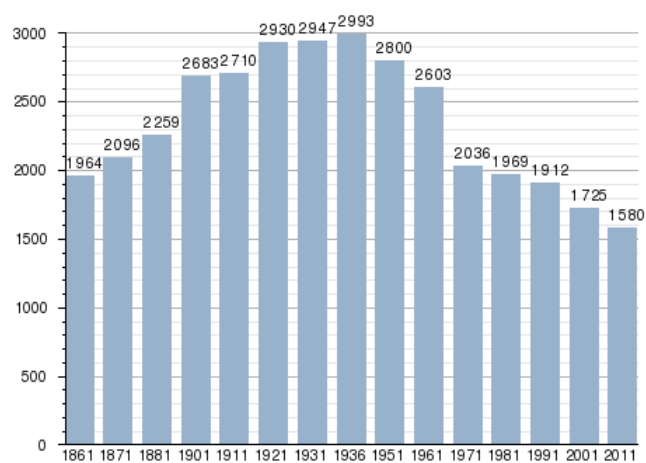
La viabilità principale è garantita dalla S.S. 292 che attraversa l'intero territorio da sud a nord e dalla quale dipartono la SP 22, Sennariolo-Scano e la SP 21, che, partendo dal comune di Tinnura, mette in collegamento, attraversandoli, i comuni di Sagama e Scano Montiferro, per poi ricongiungersi con la stessa SS 292 nel territorio di Cuglieri. Tale viabilità costituisce una importante rete di collegamento che consente di raggiungere agevolmente tutti i comuni del territorio interessati al presente progetto.

Schema viabilità.

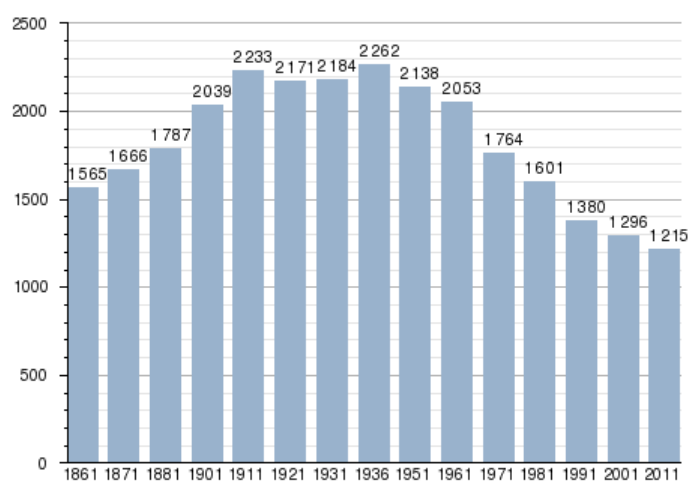


Il contesto socio economico della zona è attualmente drammatico. Stante l'alto tasso di disoccupazione, che non si discosta dalla media del Sud Italia, si rileva un progressivo abbandono dei centri sopraindicati con costante diminuzione della popolazione residente, come può evincersi dalle statistiche allegate.

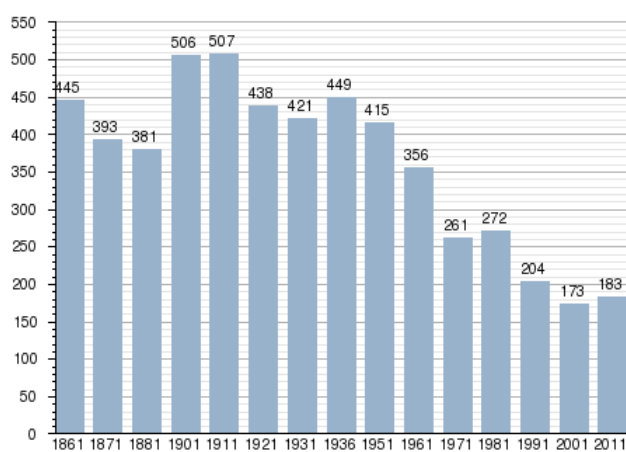
Contesto socio-demografico e istituzionale dell'intervento (statistiche ISTAT)



Comune di Scano di Montiferro

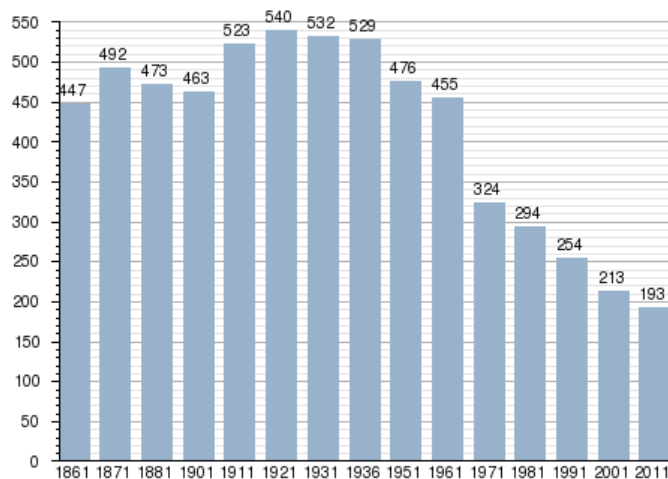


Comune di Tresnuraghes



Comune di Sennariolo

*



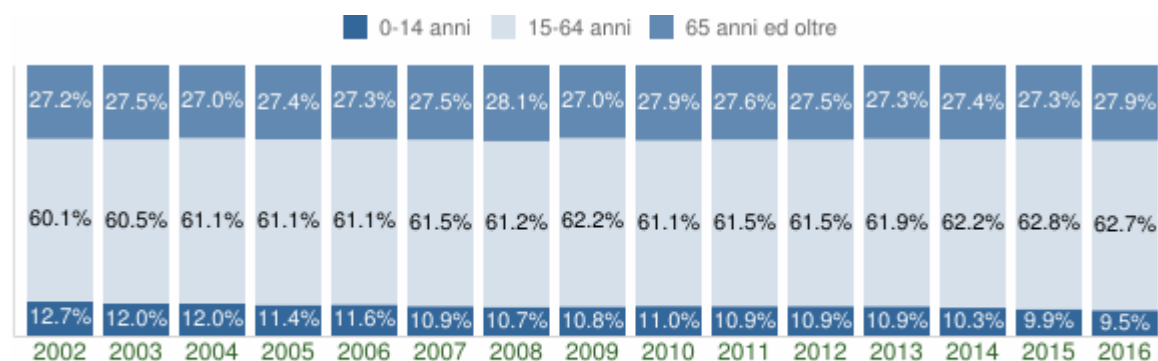
Comune di Sagama

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo progressiva, stazionaria o regressiva a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario o su quello scolastico.

Dalle tabelle che seguono, si evince che tale rapporto, nei quattro comuni considerati, risultano essere pressoché costanti negli anni.

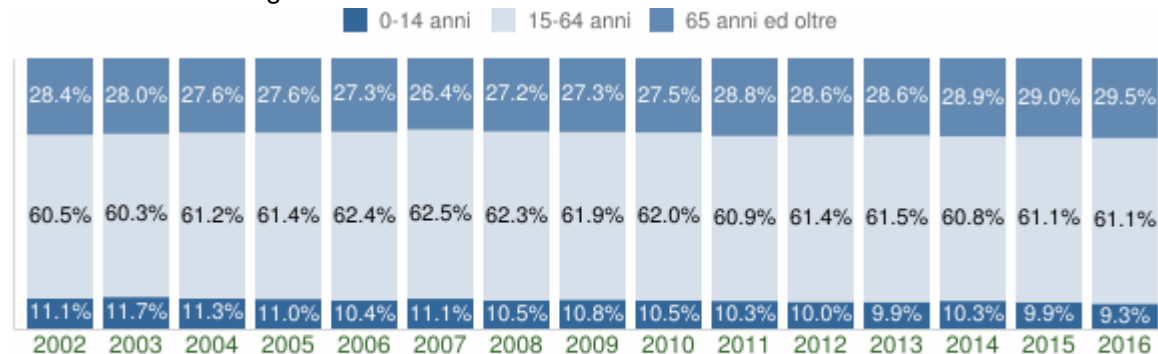
Comune di Scano di Montiferro:



Struttura per età della popolazione

COMUNE DI SCANO DI MONTIFERRO (OR) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

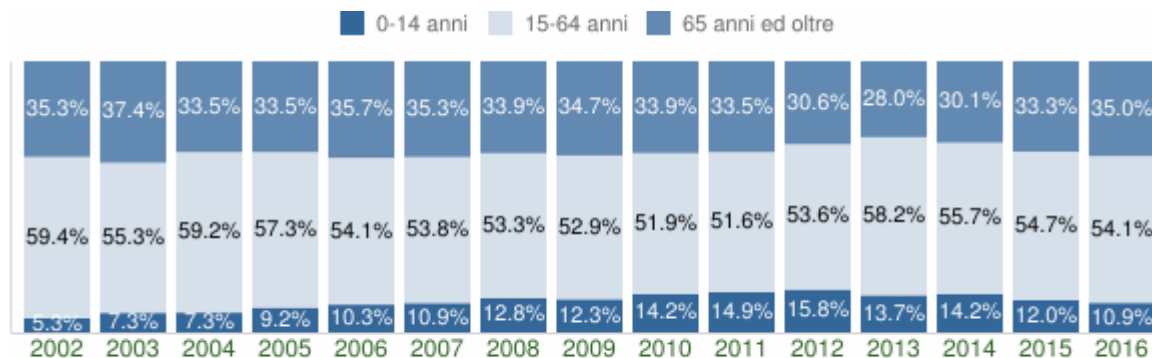
Comune di Tresnuraghes:



Struttura per età della popolazione

COMUNE DI TRESNURAGHES (OR) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

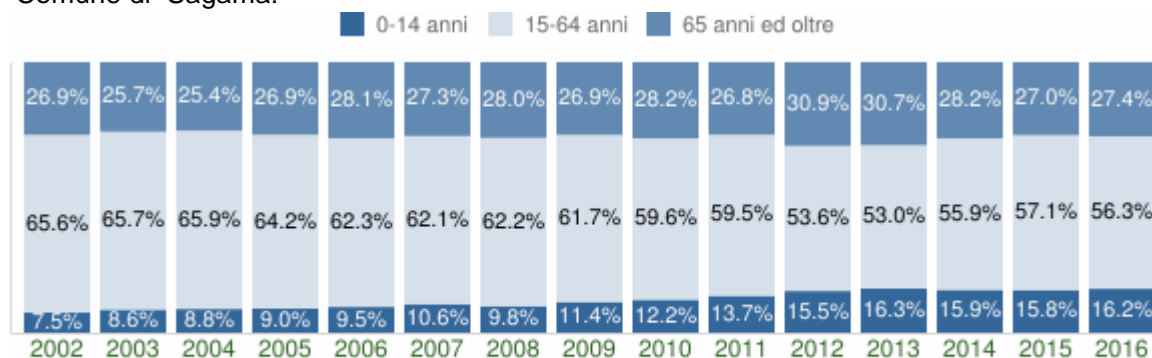
Comune di Sennariolo



Struttura per età della popolazione

COMUNE DI SENNARIOLO (OR) - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Comune di Sagama:



Struttura per età della popolazione

COMUNE DI SAGAMA (OR) - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Il mantenimento delle scuole nei due centri maggiori, come previsto dal presente DPP, potrebbe contribuire a mitigare il fenomeno dell'abbandono.

Inoltre da una analisi della popolazione residente si ha motivo di ritenere che non vi sia un calo delle nascite rispetto agli ultimi anni. A tal fine si riporta una tabella indicativa delle nascite degli anni 2014-16 e di una previsione delle nascite fino al 2017-19, in cui si prevede, in controtendenza con i dati relativi alla popolazione residente, un lieve incremento delle nascite, considerato nel triennio 2017-19.

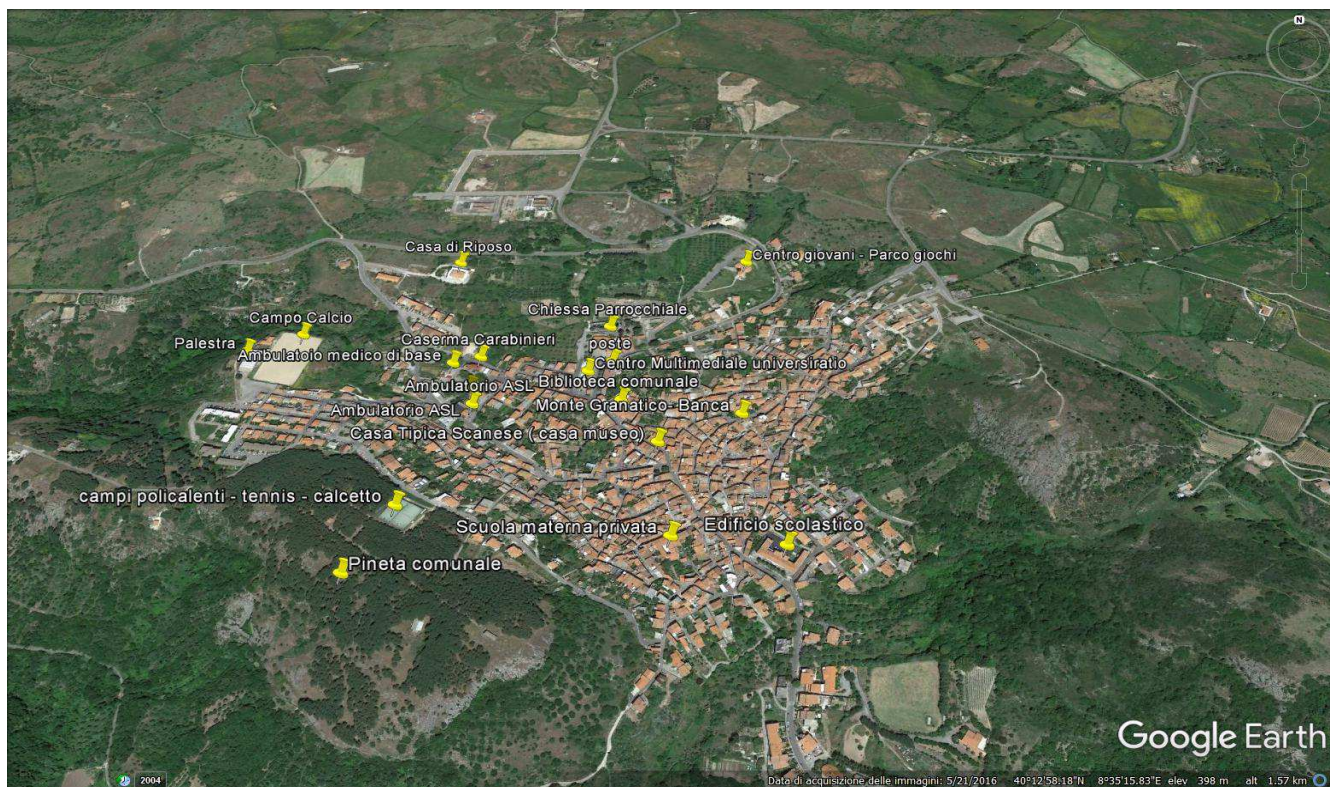
comune	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Scano di Montiferro	9	8	7	8	9	9
Tresnuraghes	5	7	4	7	6	7
Sennariolo	0	0	0	2	1	2
Sagama	3	3	1	3	2	3
Totali	17	18	12	20	18	21

Alla luce dei dati sopraindicati, si è quindi optato per un polo scolastico "diffuso", in modo da ripartire omogeneamente il progetto formativo in diverse realtà e superando il concetto di isolamento scolastico attualmente presente.

Ciò risulta codificato dai rispettivi consigli comunali con l'adozione delle rispettive delibere n.14/2016 per Scano di Montiferro; 7/2016 per il comune di Sennariolo; 10/2016 per il comune di Tresnuraghes; 8/2016 per il comune di Sagama; Trasmesse alla RAS, Struttura di Missione Iscola@ in data 22.03.2016, con le quali si manifesta la volontà dei rispettivi organi comunali di istituire un unico, autonomo polo scolastico diffuso sul territorio, e si individua il Comune di Scano di Montiferro quale comune capofila.

Pertanto, il presente DPP prevede che nel Comune di Scano di Montiferro, in cui confluiscono attualmente anche gli alunni residenti nei comuni di Sennariolo e Sagama, si proceda all'insediamento della scuola primaria, mentre il comune di Tresnuraghes ospiterà la scuola secondaria di primo grado.

In entrambi i comuni, che manterranno la rispettiva scuola di infanzia, sono presenti adeguatamente infrastrutture complementari all'istruzione di base, quali biblioteche, siti museali, palestre e campi sportivi, centri di aggregazione sociale, parco giochi, università multimediale a Scano di Montiferro, ecc. come indicato nelle tavole seguenti.



Scano di Montiferro



Tresnuraghes

Sia nel comune di Scano di Montiferro sia nel comune di Tresnuraghes, sono presenti delle associazioni aggregatrici della popolazione che gestiscono e/ o utilizzano i vari centri sopraindicati, quali: Associazione di Volontariato, Aggregazione centro giovani, Consulta giovanile, biblioteca comunale (autonoma dalla biblioteca scolastica), società sportive, solo per citare le più rappresentative. Tutte costituite senza scopo di lucro che utilizzano le strutture comunali al servizio della cittadinanza ed in pericolo degli alunni delle scuole. In particolare , il centro universitario multimediale, presente a Scano Montiferro, ha consentito un adeguato punto di riferimento per l'istruzione universitaria degli alunni provenienti dal presso scolastico di Scano di Montiferro e ha costituito un valido motivo di interscambio tra la popolazione scolastica del comune di residenza e quella proveniente dai plessi scolastici esterni, con reciproco accrescimento culturale di entrambe le parti:

Situazione degli edifici esistenti:

Nel proseguo verranno indicate le caratteristiche degli edifici scolastici esistenti nei due comuni.

A.1.1. Scano di Montiferro

- Inquadramento dell'edificio nel contesto urbano e ambientale, delle infrastrutture, della rete di mobilità e dell'accessibilità

L'immobile è localizzato in posizione non proprio baricentrica rispetto al nucleo abitato del comune, ma facilmente accessibile e circondato da più strade, con il prospetto principale rivolto verso il Corso Vittorio Emanuele.

La zona in cui insiste l'edificio è prevalentemente di nuova costruzione, intendendosi per nuova , l'edificazione avvenuta intorno agli anni 60-70 e comunque nella seconda metà del secolo scorso.

Come detto in precedenza la zona è dotata di ampi servizi, nonché di spazi esterni per la sosta di autobus e mezzi e automobili. La scuola è comunque facilmente raggiungibile tramite le vie principali e secondarie che la circondano.

Per le attività motorie sono inoltre disponibili diversi impianti comunali (palestra, campo sportivo, campo da tennis-calcetto ecc.) ubicati alla periferia del centro urbano, ad una distanza compresa tra i 500 e 800 ml. dalla scuola, ma comunque facilmente raggiungibili, come visibile nella planimetria riportata nel precedente paragrafo.

- **Breve storia dell'edificio/i e del sito di progetto**

L'edificio, costruito intorno alla metà degli anni cinquanta, ospita la scuola dell'infanzia, la primaria e la secondaria di primo grado. Pensato e realizzato con una concezione scolastica legata al periodo storico in cui è stato costruito, con aule molto alte e spaziose dotate di una buona illuminazione grazie alle grandi finestre, ma non più consona a quelli che possono essere gli standard moderni di una scuola che dovrebbe essere prima di tutto accogliente e fruibile, con spazi condivisibili e aperti a tutti, dove il concetto di libertà diventa concreto e vivibile da parte degli alunni, insegnanti e collaboratori vari.

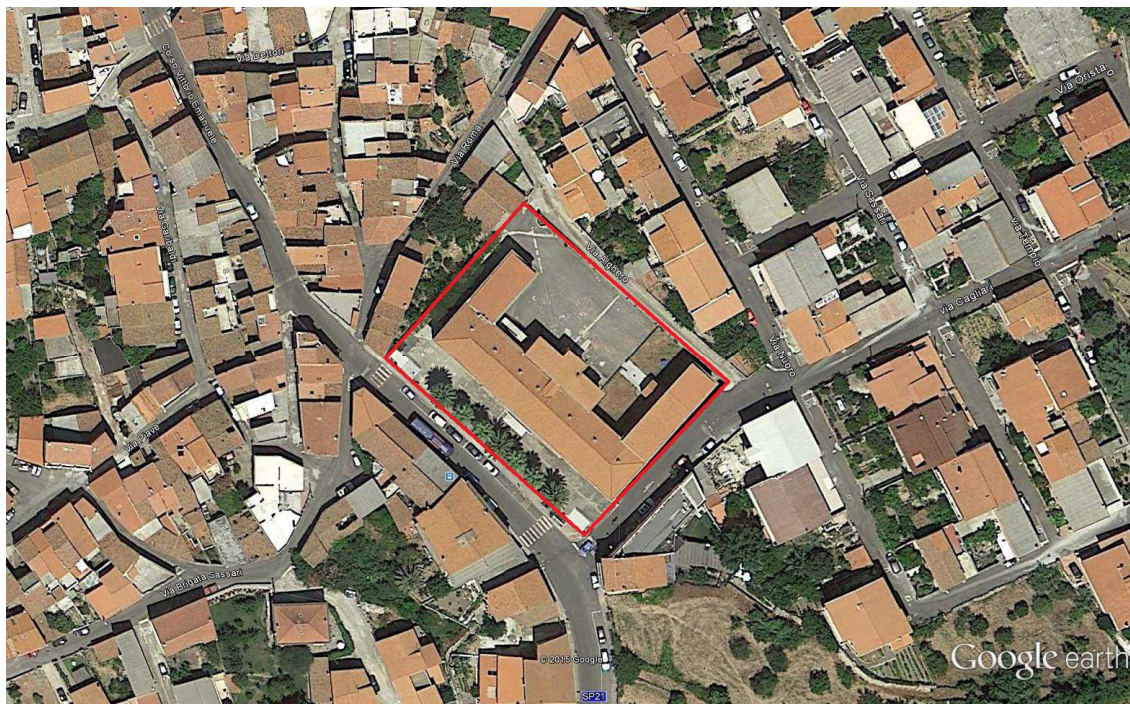
Il complesso scolastico è composto da unico edificio che si sviluppa su due piani. Al piano terreno è situata la scuola secondaria di primo grado, mentre il secondo piano è destinato alla scuola primaria. Un'intera ala dell'edificio ospita la scuola d'infanzia con aule ed ingresso indipendenti. Nel fabbricato sono presenti gli ambienti per i servizi generali (direzione-personale ATA - archivi ecc) e per le attività tecnico scientifiche ed un locale per le attività motorie.

Oltre gli spazi destinati agli uffici, ai servizi ed alle aule destinate ai laboratori (n. 3 al PT e n. 2 al P1), il complesso dispone di n. 3 aule per la scuola secondaria di primo grado e n.5 per la primaria. Alcune classi sono fornite di LIM.

Purtroppo risulta particolarmente carente negli arredi i quali, anche quelli recentemente acquistati, non risultano adeguanti alle moderne esigenze didattiche.

L'edificio è dotato di due ampi cortili: quello anteriore, posto ad un livello sopraelevato rispetto alla via principale, accessibile da due gradinate contrapposte, è deputato all'accoglienza degli alunni e dei loro accompagnatori in attesa dell'ingresso alla scuola. Pavimentato in cls (al di sotto del quale sono situati i vasconi di accumulo dell'acqua al servizio dell'impianto antincendio), ha una forma regolare e non è presente nessun tipo di struttura ad eccezione delle aiuole che delimitano le grosse palme. Da questo si accede all'ingresso principale dell'edificio scolastico tramite una scalinata posta al centro del prospetto. Un altro ingresso, per lo più utilizzato dal personale della scuola, è situato nell'ala in cui sono ubicati gli uffici amministrativi.

Il cortile posteriore è posto allo stesso livello del piano terreno della scuola ed è pavimentato in conglomerato bituminoso. In passato veniva utilizzato per le attività motorie. Un tratto, quello assegnato alla scuola materna, è costituito da un prato in erba naturale dal quale si accede direttamente alla scuola dell'infanzia. Il cortile funge anche da accesso all'edificio per i diversamente abili. Nel sottosuolo di detto cortile sono sistemate le cisterne del gasolio per il riscaldamento dei locali.



- [Disponibilità delle aree d'intervento, interventi già previsti e/o realizzati nell'edificio/i](#)

Il complesso è contenuto in un'area dotata di adeguata recinzione, della superficie di circa 2.800mq. e risulta censito al N.C.E.U. al Foglio n° 28, P.Illa n° 2487. Tutta l'area è di proprietà del Comune di Scano di Montiferro.

Nella immediata prossimità dell'edificio è situata una zona urbanistica "S", di proprietà privata, eventualmente utilizzabile qualora se ne verificasse la necessità, previa acquisizione tramite espropriazione o acquisto. Per l'ubicazione si rimanda al punto A.2.

Nel corso degli anni, l'Amministrazione Comunale ha cercato di inserire elementi di ammodernamento realizzando una ormai obsoleta aula m@rte, un laboratorio scientifico attualmente scarsamente utilizzato, ed un laboratorio linguistico, tutti da riadattare. Nel 2008 vi sono stati lavori di adeguamento e manutenzione straordinaria per un totale di €.290.000, nel 2015 una messa in sicurezza per € 61.000 e nel 2016 altri lavori hanno interessato la scuola materna per € 57.000. Sempre nel 2016 sono state eseguite opere esterne di pavimentazione per € 8.000.

A.1.2. Tresnuraghes

- [Inquadramento dell'edificio nel contesto urbano e ambientale, delle infrastrutture, della rete di mobilità e dell'accessibilità](#)

Il complesso scolastico, costruito negli anni cinquanta, è sito nella via Cesare Battisti, ai margini del complesso urbanistico del comune di Tresnuraghes ed è composto da due strutture ben distinte inserite in un ampio cortile. Si distingue in Catasto al Fg. 4 mapp. 2450 e ha una superficie di 5.000,00 mq.



- **Disponibilità delle aree d'intervento, interventi già previsti e/o realizzati nell'edificio/i**

Il fabbricato che ospita la palestra, di superficie pari a 483 m², attualmente viene utilizzato dai ragazzi sia delle scuole primarie sia secondarie di primo grado ed è stato oggetto di importanti lavori di ristrutturazione, conclusi in data 29/10/2015.

I lavori hanno riguardato nello specifico: demolizione e rifacimento del pavimento, revisione della copertura, rivestimento del soffitto con pannelli fonoassorbenti, ristrutturazione degli spogliatoi e bagni, sostituzione degli infissi con altri in alluminio preverniciato certificati ad alto isolamento termo-acustico, realizzazione dell'impianto di produzione acqua calda sanitaria con sistema di pannelli solari e pompa di calore, realizzazione dell'impianto di riscaldamento a pavimento ad irraggiamento alimentato come sopra, revisione e messa a norma dell'impianto elettrico, rifacimento dell'impianto idrico, realizzazione di opere per l'accessibilità ai disabili, mediante adeguamento dei servizi igienici. In seguito a tali interventi il fabbricato che ospita la palestra è stato dichiarato agibile.

La scuola secondaria di primo grado, ad un piano, è stata di recente interessata da lavori di ristrutturazione con la ricostruzione della palestra di cui sopra e di due laboratori, uno scientifico e uno informatico.

La restante parte del fabbricato necessita di interventi di ristrutturazione e di adeguamento sia impiantistico che di sicurezza. Gli infissi, fatta eccezione per quelli dei laboratori e della palestra, sono obsoleti e mal funzionanti.

Il blocco di fabbricati prospiciente su via Cesare Battisti, ospita la scuola dell'infanzia e la scuola primaria. La scuola primaria si sviluppa su due piani, dei quali viene utilizzato attualmente solo quello al piano terra.

Il fabbricato che accoglie le scuole primarie è stato oggetto di numerosi e recentissimi lavori di ristrutturazione in seguito a un recente finanziamento del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, consistenti nei seguenti interventi:

- Rimozione dell'attuale copertura in legno e tavelle in stato di degrado e rifacimento con struttura lignea, coibentazione, impermeabilizzazione e finitura con manto di tegole curve(coppi);
- Rimozione dei controsoffitti pesanti al piano 1° e loro rifacimento con controsoffittature leggere in pannelli in fibre minerali, colore bianco, dimensioni 600x600x20mm;
- Risanamento dei cornicioni perimetrali e rifacimento degli intonaci ammalorati sui prospetti esterni;
- Bonifica e smaltimento di pluviali e canne fumarie in cemento amianto;
- Sostituzione pluviali;
- Sostituzione dei corpi illuminanti nelle aule, uffici e corridoi;
- Sostituzione di infissi interni;
- Tinteggiature interne;
- Sostituzione canna fumaria e adeguamenti locale caldaia;
- Rifacimento corpo servizi igienici maschili/femminili.

Attualmente è stata predisposta una perizia di variante per la realizzazione dei seguenti interventi:

- Smaltimento di n.2 serbatoi di riserva idrica avente presenza di amianto (non visibili in precedenza in quanto occultati nel sottotetto non facilmente accessibile durante le ispezioni antecedenti la progettazione principale);
- Ulteriori necessità relative al completamento della messa in sicurezza e di consolidamento delle facciate dell'edificio;
- Sostituzione dei portoni di accesso principale e secondario eventualmente ove necessario dotati di maniglione antipanico;
- Sostituzione delle porte interne presenti nella bussola di ingresso, e nei corridoi (accesso interno alla scuola infanzia, corridoio bidelleria) con infissi di sicurezza REI dotati di vetro antinfortunistico e maniglione antipanico al fine di creare le vie di fuga ed uscite di sicurezza;
- Sostituzione infissi esterni vetusti del corpo servizi igienici al piano terra e primo;
- Adeguamento infissi esistenti con sostituzione vetri di sicurezza a norma;
- Messa in sicurezza e adeguamento dell'impianto elettrico e dati compreso la predisposizione dell'impianto per il montaggio di lavagna luminosa nelle aule del piano primo attualmente inagibili.

Pertanto in seguito a tutti questi lavori di ristrutturazione il fabbricato che attualmente riceve le scuole primarie, e che dovrà accogliere le scuole secondarie di 1° grado, non ha bisogno di ulteriori interventi e per lo stesso, una volta terminati i lavori, si procederà a dichiarare l'immobile agibile.

La scuola dell'infanzia attualmente è ubicata nell'edificio a fianco alla scuola primaria. E' un edificio costruito circa quarant'anni orsono e date le sue limitate dimensioni non contiene gli spazi minimi che la normativa prevede per le scuole di questo grado. Gli infissi sono obsoleti e di scarsa qualità. Questo edificio è privo di coibentazione e ciò determina notevoli dispersioni termiche.

Il cortile esterno è realizzato in cemento solo nella parte prospiciente la via Cesare Battisti e un piccolo vialetto di collegamento tra le due strutture, per la restante superficie è in terra battuta e non ha subito nel tempo alcuna miglioria, pur rappresentando un punto di forza del complesso scolastico.

La zona in cui insiste l'edificio è prevalentemente di nuova costruzione, intende dodi per nuova , l'edificazione avvenuta intorno agli anni 60-70 e comunque nella seconda metà del secolo scorso.

Come detto in precedenza la zona è dotata di ampi servizi, nonché di spazi esterni per la sosta di autobus e mezzi e automobili. La scuola è comunque facilmente raggiungibile tramite le vie principali e secondarie che la circondano.

A.2. Coerenza con gli strumenti di gestione del territorio

- **Coerenza con gli strumenti urbanistici e con i piani di settore**

Tutti i fabbricati oggetto di intervento sono inseriti nella zona "S" Servizi degli strumenti urbanistici dei due comuni, come riportato nelle planimetrie più avanti riportate.

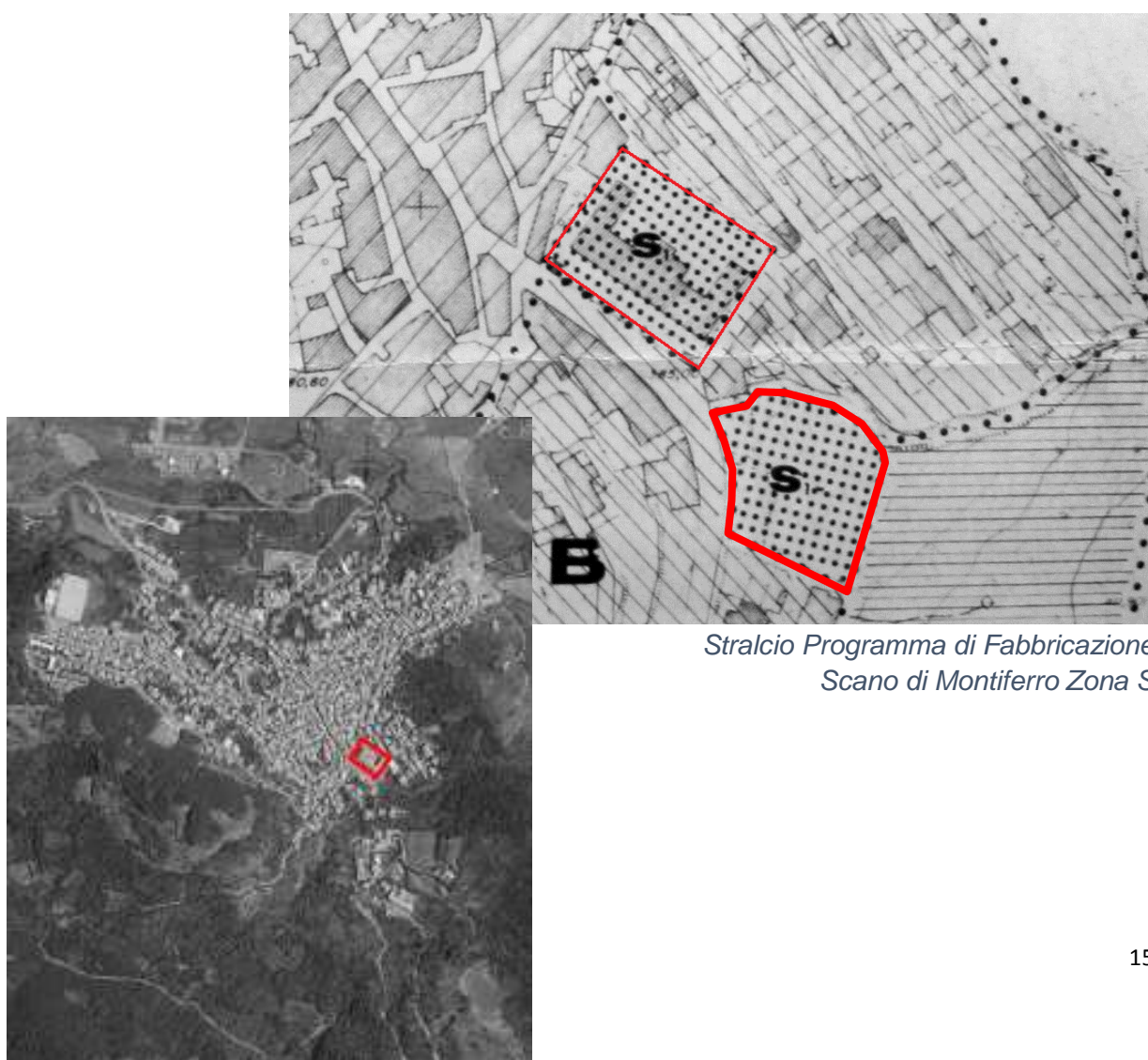
Le aree site nel comune di Tresnuraghes sono esterne agli ambiti di paesaggio del Piano Paesaggistico Regionale, e non rientrano nella perimetrazione del Centro Matrice, mentre nel comune di Scano di Montiferro, le aree oggetto di intervento, sono interne all'ambito di paesaggio costiero n. 10 "Montiferru" del Piano Paesaggistico Regionale. L'istituto di Scano di Montiferro è interno al perimetro del Centro di Antica e Prima Formazione (Determinazione N. 3/DG del 07.0.1.2009).

Per quanto riguarda le distanze della costruzione dai confini di proprietà, per i nuovi corpi di fabbrica aggiuntivi all'esistente, e dal ciglio stradale, nonché per quant'altro attiene al progetto, si rimanda a quanto disposto dalle NTA dei vigenti strumenti urbanistici locali, tenendo presente che eventuali indici e parametri potranno eventualmente essere derogati con deliberazione del Consiglio Comunale, costituente apposita variazione al piano.

Sarà comunque onere del progettista incaricato verificare che siano integralmente rispettati gli standard urbanistici e i disposti normativi comunque applicabili all'area in oggetto.

Le aree eventualmente da acquisire e/o espropriare, per la eventuale dotazione di ulteriori spazi per parcheggi ed altre attività, ricadono all'interno degli strumenti urbanistici dei rispettivi comuni come segue:

- Scano di Montiferro sup. circa mq 2.200,00, zona S1, esterna al centro matrice.



Stralcio P.U.C. Comune di Tresnuraghes zona S



- **Indagine preliminare sul rischio idrogeologico**

L'esame della Carta del vincolo idrogeologico del PAI evidenzia che le aree non sono comprese tra le zone sottoposte a vincolo idrogeologico e non risulta compresa in nessuna delle zone perimetrale dalla Carta della Pericolosità di frana e dalla Carta del Rischio da frana.



Pericolosità da frana - Comune di Tresnuraghes



Pericolosità da frana - Comune di Scano di Montiferro

A.3. Statica delle strutture edilizie, costi di gestione, prestazioni energetiche

A.3.1. Scano di Montiferro

L'edificio si è conservato in discrete condizioni essendo stato oggetto di periodici interventi di manutenzione, ordinaria e straordinaria, che hanno interessato in particolare le coperture e gli aggetti in cls, il manto di copertura del tetto e taluni ambienti interni. La struttura è solida e non presenta segni di cedimento o assestamento. Sono inoltre state eseguite alcune opere di adeguamento alle principali norme sulla sicurezza mediante la realizzazione della linea vita sul tetto dell'edificio e la predisposizione di un impianto antincendio con la realizzazione di vasche

interrate di riserva d'acqua e relativo circuito di manichette antincendio (attualmente non funzionante) ed una scala di emergenza per l'evacuazione del piano superiore. Per l'adeguamento dell'edificio alla normativa sull'abbattimento delle barriere architettoniche sono stati realizzati scivoli, montacarichi ecc. Sia l'edificio destinato alle scuole sia quello adibito a palestra, sono dotati di certificato di idoneità statica (vedere allegato al presente DPP).

Ciò nonostante l'edificio necessita comunque di ulteriori interventi di sistemazione e manutenzione e/o rifacimento, soprattutto per quanto riguarda gli impianti tecnologici e l'adeguamento al risparmio energetico ed il rifacimento, con ampliamento, dei servizi igienici. L'edificio è attualmente dotato di impianto di riscaldamento con caldaia a gasolio.

I parcheggi per le auto private dovranno essere prioritariamente individuati all'esterno del complesso scolastico, in cui potrà essere ammesso esclusivamente un parcheggio temporaneo per i pulmini di trasporto degli alunni.

Per maggiori dettagli si rimanda alle planimetrie allegate.

A.3.2. Tresnuraghes

Il locale che ospita la palestra e quello che ospita le attuali scuole primarie non necessitano di alcun lavoro edilizio, in quanto oggetto di recenti ristrutturazioni.

Il fabbricato ad oggi sede della scuola secondaria di 1° grado, che dovrà ricevere la scuola dell'infanzia, necessita ancora di numerosi interventi di ristrutturazione:

- ristrutturazione blocco dei bagni e adeguamento alla nuova destinazione di scuola infanzia
- sostituzione infissi esterni e interni
- realizzazione della coibentazione a cappotto del perimetro esterno, realizzazione dell'impianto termico radiante a soffitto e parete (o comunque a scelta del progettista) e eventuale realizzazione della ventilazione meccanica controllata
- Sostituzione della copertura della palestra e della scuola media nonché della scuola dell'infanzia costituita da pannelli in Coverib.

E' auspicabile la realizzazione di una mensa per i bambini dell'infanzia e una biblioteca. I laboratori e la biblioteca potranno prevedere un'entrata indipendente, esterna o in comune, in modo tale in ogni caso, da non costringere i ragazzi delle medie ad attraversare gli ambienti ad uso dei bambini dell'infanzia.

Con il presente progetto si intende sia intervenire sull'attuale scuola primaria di 1° grado di cui si prevede la ristrutturata per ricevere la scuola dell'infanzia e per creare anche una grande biblioteca, di cui la scuola è carente. Inoltre si intende con il presente progetto convertire il fabbricato che attualmente riceve la scuola materna in mensa scolastica a servizio della scuola media futura, anche con minimi lavori di ristrutturazione che riguarderanno in una prima fase essenzialmente l'adeguamento dei bagni, ora ad uso dei bambini dell'infanzia.

Fermo restando la necessità della dotazione degli ambienti indicati al comma precedente, in alternativa alle indicazioni sopra riportate, l'edificio potrà essere demolito e, se necessario ricostruito, e l'area derivante utilizzata per ottenere maggiori spazi liberi a disposizione del complesso scolastico. La scelta delle diverse soluzioni è lasciata alla proposizione dei concorrenti al concorso di progettazione.

Nell'area esterna s'intende inoltre creare un orto didattico e un campetto per attività all'aperto, come pallavolo. I parcheggi per le auto private dovranno essere prioritariamente individuati all'esterno del complesso scolastico, in cui potrà essere ammesso esclusivamente un parcheggio temporaneo per i pulmini di trasporto degli alunni.

A.4.Documentazione fotografica

Per l'ampiezza ed il numero delle immagini prodotte la relazione fotografica costituisce, pur facendone parte integrante, un documento separato da questa relazione che è stato denominato "Allegato 6". Si rimanda pertanto alla consultazione del detto documento.

B. Obiettivi generali e strategie

B.1. Le attività pedagogiche e culturali della scuola in essere e in progetto, obiettivi pedagogici, aspetti didattici e innovazioni da sviluppare, aspetti psicologico-ambientali

Piano Pedagogico: “Polo Scolastico Diffuso Montiferru-Planargia”

Il motto “Raighinas e Alas”, radici e ali, specificità e pluralità è lo slogan (emerso nei diversi incontri di progettazione partecipata, promossi dall’Amministrazione Comunale di Scano Montiferru) con il quale le comunità scolastiche di Scano Montiferru e Tresnuraghes, prefigurano la loro idea di Scuola del Nuovo Millennio.

La frenesia, l'incertezza morale e materiale della nostra epoca producono inevitabilmente una diffusa condizione di crisi, di ripensamento generalizzato delle clausole, dei dettami che stanno alla base del nostro *foedus* civile. L'offerta formativa, in questa circostanza olistica di stallo, non è esente dal dover affrontare sfide ed interrogativi impellenti. L'esperienza scolastica occupa, certamente, un importante spazio nell'elaborazione dell'identità individuale e collettiva. La pratica consapevole della cittadinanza attiva, infatti, nasce tra ‘i banchi di scuola’, nella varietà e complessità delle dinamiche relazionali che sostanziano l'esperienza formativa di ogni singolo studente. L'istituzione scolastica, (come la normativa sull'autonomia afferma) non è un format sovrapponibile, acriticamente, con le stesse peculiarità, a tutte le molteplici realtà del territorio nazionale. Essa è sempre scuola di qualche luogo particolare, nel suo svilupparsi ‘all'ombra del campanile’, inevitabilmente genera una relazione di ‘problematica interazione’ con il territorio in cui è immersa e con la popolazione che, a diversi livelli, è chiamata ad educare. Questa considerazione è tanto più vera per la Sardegna, Isola di paesi, dove le comunità vantano una storia ed un'anima antica.

Coltivare i legami con la propria cultura significa pertanto preparare il terreno alla tolleranza, all'accettazione delle difformità, scongiurando atteggiamenti di chiusura, di preclusione e di aggressività. Sardità, mediterraneità, europeismo saranno i principi cardine del nostro criterio metodologico, a sua volta figlio di una scuola che promuove lo sviluppo e la formazione di cammini identitari plurimi, intendo questi come realtà dinamiche ed interattive scaturite e forgiate dal confronto arricchente con la diversità e il mondo. La nostra idea di scuola del terzo millennio, in sostanza, s'innesta su una dicotomia complementare, integrativa fatta di particolarità e universalità.

‘Raighinas e alas’ è il motto quindi con il quale le due Scuole di Scano Montiferru e Tresnuraghes designano il loro ‘Polo Scolastico Diffuso’ quale ‘centro propulsore di cultura e di culture’ nel proprio territorio (Montiferru-Planargia), e che rimanda:

- ad una specificità territoriale e storico-culturale (ovvero una scuola in grado di promuovere e valorizzare il proprio patrimonio storico-culturale, artigianale e contadino)
- ad un chiaro profilo pedagogico-didattico (un Polo Scolastico che persegue una didattica di qualità per meglio rispondere alle diverse e molteplici esigenze formative della comunità scolastica e non).

Il piano pedagogico elaborato si costruisce sul concetto di “Polo Diffuso”. Una “*scuola diffusa*” sul territorio comprendente i due comuni nei quali sono dislocati gli edifici scolastici del Polo (Scano Montiferru e Tresnuraghes) e in grado di ‘*muovere cultura e culture*’ anche tra i diversi comuni del circondario dal quale provengono alcuni studenti (Sennariolo e Sagama).

Fare della ‘diffusione’ la propria peculiarità significa caldeggiare a diversi livelli il *movimento* e l'*apertura*. Ad un livello organizzativo che possiamo definire esterno (coniugando scuola ed extrascuola), rivitalizzando il fragile sistema di rete relazionale costruito negli anni con i diversi enti ed associazioni presenti nel territorio e potenziandolo con la costruzione di nuove forme di collaborazione ‘reali (attraverso la valorizzazione dei saperi e delle competenze artigianali presenti nel territorio) e virtuali’ (partecipazione a diversi progetti/programmi nazionali o internazionali ‘in rete’); A cui si affianca una forma di apertura ‘strutturale’ degli edifici prevedendo l'utilizzo di alcuni spazi/laboratori (della scuola) da parte dell'intera comunità, fuori dall'esercizio e dall'orario scolastico.

Ad un livello organizzativo interno, favorendo la realizzazione di tempi e luoghi in cui il corpo docente possa realmente sperimentare sia diverse forme di sviluppo professionale, siano esse: informali (casuali e inaspettate favorite dalla presenza di un tempo scolastico più lungo e dalla presenza di luoghi d'incontro/confronto confortevoli ed attrezzati), non formali (facilitate dalla 'diffusione' delle TIC e dalle opportunità che esse offrono) o formali (incoraggiate dai nuovi ambienti di apprendimento e dall'innovazione didattica).

Ad un livello pedagogico-didattico, attraverso la sperimentazione di una didattica diversificata, in grado di coniugare momenti di educazione formale con attività e dinamismi tipici di un'educazione non formale e/o informale, caratterizzando la scuola come luogo da cui parte e a cui ritorna quel *movimento circolare di cultura* che, nel seguire una logica a spirale, si *diffonde* nei diversi luoghi di crescita e di sviluppo (teatro, archivi, impianti sportivi comunali, ecc.) già presenti nella comunità, per poi acquisire spessore e ulteriore espansione in nuove progettualità didattiche. La promozione di un *"circolo virtuoso del riconoscimento reciproco"* (Morin).

Il progetto prevede che le *scuole dell'infanzia* rimangano situate nei due comuni (sia a Scano Montiferro che a Tresnuraghes) dove già sono presenti ma gli spazi scolastici ad esse destinati saranno del tutto nuovi. Le *scuole primarie* confluiranno in un unico edificio nel comune di Scano Montiferro e le *secondarie di primo grado* in un unico edificio nel comune di Tresnuraghes.

La *mission* che il nuovo Polo si prefigge di perseguire è rintracciabile nelle parole di Dewey quando asserisce (ne 'Il mio credo pedagogico') che *"la scuola è prima di tutto un'istituzione sociale"* ed *"essendo l'educazione un processo sociale la scuola è semplicemente quella forma di vita di comunità in cui sono concentrati tutti i mezzi che serviranno"*. Il Polo Montiferru-Planargia vuole essere nel proprio territorio *un centro di crescita e di formazione continua per tutti*, luogo d'incontro intergenerazionale e di scambio culturale reciproco, di confronto e azione, di *"familiarizzazione con un mondo in movimento"* (Dewey – "Esperienza e educazione"). Il tutto in ottemperanza con i principi di *flessibilità* (ossia la possibilità e la capacità di elaborare proposte progettuali coerenti ai bisogni formativi e alle peculiarità del contesto,) e d'*integrazione* (dando vita ad un sistema reticolare d'istruzione ed educazione nel territorio) che governano l'idea di autonomia scolastica presente nel testo legislativo (DPR n°275/99) e in sintonia con quanto previsto dalla normativa nazionale in tema di *multiculturalismo* ("Linee guida per l'accoglienza e l'integrazione degli studenti stranieri" del 2006 e le conseguenti "Raccomandazioni per l'integrazione degli studenti migranti" del 2010) e d'*innovazione digitale della didattica* (da Piano Nazionale Scuola Digitale del 2007 alle attuali "Azioni" previste dalla nuova Riforma del 2015).

Attività pedagogiche della scuola in essere....

L'attività didattica che caratterizza l'ordinarietà del 'fare scuola' sia a Scano Montiferro che a Tresnuraghes è prevalentemente di tipo tradizionale, come si evince dagli allestimenti che contraddistinguono i diversi spazi scolastici, dividendoli in ambienti deputati all'apprendimento (aule) e "non luoghi" (M. Augè), ossia corridoi, androni, spazi di transito privi d'identità.

Una quotidianità comunque attraversata da situazioni e attività che per diversi motivi rimandano a un 'fare d'aula alternativo', quali:

- attività di potenziamento e recupero nelle quali gli studenti lavorano/operano in gruppi misti;
- attività di orientamento finalizzate alla continuità educativa;

Le scuole inoltre detengono già dei rapporti con il territorio e con le diverse agenzie ed associazioni in esso presenti, che si esplicano in:

- visite a monumenti e luoghi caratteristici;
- partecipazioni a manifestazioni sportive e culturali proposte dalla pubblica amministrazione e dai diversi enti presenti nel territorio (lingua sarda, festività degli alberi; ecc..).

... e in progetto

- Lo sviluppo di un 'fare scuola' attivo, innovativo e 'socialmente partecipato';

- Il potenziamento e la progettazione, ai fini della continuità educativa, delle attività di orientamento che, l'allocazione dei due ordini di scuola nei due paesi, rende meno semplice e immediata;
- La realizzazione di attività laboratoriali 'estese' a tutta la comunità in collaborazione con il territorio e le competenze in esso presenti (es. laboratorio di linguistico; laboratorio di coding);
- La valorizzazione del proprio patrimonio storico-culturale attraverso l'organizzazione (e la gestione negli anni) di un " Festival della letteratura delle minoranze etniche in Europa" (un progetto per il quale l'amministrazione comunale di Scano Montiferru ha già gettato le basi).

Obiettivi pedagogici, aspetti didattici e innovazioni da sviluppare

Un *Polo diffuso d'istruzione e educazione* che si fa centro di crescita e di formazione continua per tutti persegue i seguenti obiettivi:

1. Promuovere il successo formativo di ogni studente, attraverso la realizzazione di proposte progettuali coerenti ed 'efficaci' in grado di rispondere adeguatamente ai diversi bisogni formativi e alle singolari attitudini di ognuno;
2. Lo sviluppo di nuove metodologie didattiche e il potenziamento delle (buone) prassi già in uso, anche attraverso la valorizzazione del 'sapere' e del 'sapere fare' di cui il territorio è detentore.
3. Incentivare e promuovere una didattica digitale;
4. Rivisitare il tempo scolastico (tempo pieno e tempo prolungato) per sostenere e incentivare una didattica diversificata;
5. Svolgere un'azione di promozione e coesione sociale, per e tra i diversi paesi che (scolasticamente) confluiscono nel 'Polo diffuso'.

Le ricadute operative di tali obiettivi rimandano a un'azione didattica diversificata, in cui la 'lezione frontale' o la 'parola espositiva' si configura come uno dei tanti momenti di una fare molteplice, composto da un susseguirsi o un intersecarsi di situazioni ed azioni, di gruppo o individuali, attraverso le quali si costruiscono forme di conoscenza storicamente fondate e culturalmente condivise.

Una didattica attiva dunque, laboratoriale, interdisciplinare e collaborativa, fondata su una concezione di apprendimento *situato* e *distribuito* (Bruner) e come tale, guidato e facilitato dall'insegnante. La risultante dell'integrazione di una pluralità di variabili poste in essere dalla realizzazione di un ambiente (d'apprendimento) coinvolgente e 'interessante', in grado di stimolare ogni studente cognitivamente ed emotivamente ad un fare che valorizza la molteplicità delle inclinazioni e delle attitudini. Un 'fare' che mette insieme aspetti formali e non-formali della formazione, rispettando tempi e tendenze personali, sostenendo lo sviluppo di diversi stili di apprendimento (e intelligenze) forgiando ogni individuo nella propria individualità e *integralità*. In tale contesto, l'esperienza gioca un ruolo fondamentale divenendo mezzo e fine dell'educazione, "*piano che permette di decidere circa la materia di studio, i metodi di istruzione e di disciplina, l'arredamento materiale e l'organizzazione sociale della scuola*" (Dewey, Esperienza e educazione); il tutto sostenuto e potenziato dall'uso ordinario e abituale delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Dunque, il *Polo diffuso Montiferru-Planargia* vuole portare avanti un'azione didattica quotidiana:

- attiva e *diffusa*;
- laboratoriale;
- cooperativa e collaborativa;
- interdisciplinare;
- digitale
- e in quanto tale *partecipata e condivisa*, che faccia rete sia con il territorio che con altre scuole nazionali e/o internazionali.

Le innovazioni, pertanto, concernono l'adozione e l'integrazione della e nella pratica quotidiana, di metodologie didattiche laboratoriali, cooperative e digitali da realizzarsi nella varietà degli ambienti di apprendimento presenti nelle nuove scuole, in collaborazione e/o in rete, laddove progettato e previsto con il territorio e/o ulteriori scuole. In altre parole, il Polo Scolastico Diffuso (prima nella sua ideazione e poi nella sua costruzione) si configura per l'intera comunità (compresa quella scolastica) come un *atto generativo di cambiamento* (Weyland) organizzativo, didattico e culturale.

B.1b Centratura sugli utenti (alunni/studenti, genitori, insegnanti): considerazione degli aspetti psicologici relativi alla percezione dei fattori fisico-spaziale (es. illuminazione, acustica, colori,

organizzazione spaziale, densità) alla percezione di controllo sull'ambiente, al senso di identificazione con il luogo, agli effetti dei fattori fisico-spaziali sul benessere e sull'apprendimento individuale e del gruppo-classe"

Nella nostra concezione di Polo Scolastico diffuso fondamentale importanza riveste lo spazio nella sua accezione di ambiente fisico d'impatto, capace di influenzare le abilità cognitive, il pensiero, il comportamento dei nostri ragazzi, nonché dei docenti e dei vari operatori del settore.

Le scuole di Scano di Montiferro e di Tresnuraghes, nella loro nuova definizione sistemica e complementare, saranno investite da un processo rinnovante di umanizzazione fisica e spaziale degli ambienti, secondo una logica, un *modus operandi* che porrà, al centro dell'elaborazione progettuale, l'utente stesso.

Le caratteristiche fisiche degli ambienti di apprendimento (Gifford 2002), sulle quali costruiremo il modello psicologico-ambientale del nostro Polo, sono le seguenti: rumore, illuminazione e colore, densità e affollamento, organizzazione spaziale, arredi, temperatura e qualità dell'aria, pareti, spazi esterni.

- **IL RUMORE:** è sicuramente un elemento, questo, portato a condizionare considerevolmente la capacità di apprendimento dello studente. Nello specifico tale fattore tende a influenzare la comunicazione tra insegnanti ed alunni, il trattamento delle informazioni, la percezione di controllo, la pressione sanguigna. L'insonorizzazione della pareti delle aule permetterà di incidere significativamente sulle interposizioni negative del rumore nelle attività didattiche.
- **ILLUMINAZIONE E COLORE:** l'illuminazione degli ambienti nelle scuole di Scano e di Tresnuraghes seguirà i criteri funzionali ed estetici della visibilità ottimale e della gradevolezza, nella convinzione che la luce e i colori influenzano lo sviluppo intellettuale dei nostri bambini e ragazzi. Le aule saranno rischiarate con illuminazione daylight, la più vicina alla luce naturale del sole, non soggetta a variazioni di intensità e atta a garantire una prestazione confortevole costante.
- **DENSITÀ:** soffitti alti, grandi finestrate, arredi lungo le pareti, personalizzazione dei posti consentiranno diversi livelli di vicinanza tra studenti, adeguati alle sensibilità individuali, secondo una logica della spazialità rassicurante, tutta tesa a favorire il rendimento scolastico dei ragazzi.
- **ORGANIZZAZIONE SPAZIALE:** negli ambienti interni delle nostre scuole la disposizione dei banchi sarà circolare, nella consapevolezza che un tale posizionamento porta ad orizzontalizzare i rapporti tra gli studenti e promuove lo spirito di collaborazione, facilitando la risoluzione delle controversie, democratizzando le decisioni del gruppo.
- **ARREDI:** nelle scuole di Scano e di Tresnuraghes questi saranno ergonomici, al fine di rendere l'ambiente di lavoro, di interazione accogliente anche esteticamente. L'arredamento dovrà permettere, dunque, la definizione di spazi identificabili e personalizzabili, favorendo una compiuta interazione tra studente e insegnante.
- **TEMPERATURA E QUALITÀ DELL'ARIA:** un adeguato sistema di controllo garantirà una condizione di costanza dei succitati parametri, nell'ottica del mantenimento di un elevato livello di vivibilità degli ambienti scolastici.
- **PARETI:** negli edifici del Polo diffuso "Montiferro – Planargia" queste, oltre le evidenti funzioni strutturali, risponderanno alle esigenze di comfort termico e uditivo degli spazi, promuovendo, altresì, la cultura estetica. Le pareti, infatti, dovranno garantire la possibilità di poter personalizzare gli ambienti con diverse funzioni e diverse tipologie di utenza.

- SPAZI ESTERNI: nel nostro modello di nuova scuola del terzo millennio gli spazi esterni rivestono un prezioso ruolo di carattere didattico, nel segno di un'attività scolastica sperimentale, proiettata verso le attività di apprendimento all'aperto e disposta a ridurre, in ultima analisi, le ore trascorse nelle aule tradizionali.

B.2.Obiettivi architettonici, estetica degli spazi e obiettivi funzionali

La soluzione architettonica individuata dovrà tenere conto di:

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

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

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

Funzione pedagogico-educativa della configurazione spaziale elaborata.

La scuola dell'infanzia di Scano Montiferro

La scuola dell'infanzia per sua natura è il luogo e il tempo della transizione, del 'distacco' dall'ambiente familiare e del protendersi verso il mondo scolastico vero e proprio. Questo conduce a caratterizzare tale 'primissima fase' scolastica come un ambiente accogliente e sicuro per il bambino in grado di riproporre la vita casalinga e promuoverne l'autonomia. I colori, gli arredi e il materiale utilizzato per rivestire pareti e/o pavimenti (o parti di esso) giocano un ruolo fondamentale, creando un ambiente ricco di stimoli e di relazioni e divenendo essi stessi elementi di sperimentazione. L'intera scuola sarà attraversata da scaffalature colorate e/o a tema che ospiteranno i libri, DVD, CD, ecc., creando una m

6ini-biblio/medioteca diffusa, nel rispetto dell'ideale pedagogico che governa l'intera scuola, che vuole essere *luogo di movimento* di cultura e di culture. La scuola è pensata come integrazione di spazi flessibili, che si piegano all'interpretazione e alle esigenze dei bambini e delle loro insegnanti al fine di promuovere in essi, un maggiore senso di appartenenza ai luoghi.

Spazio dell'accoglienza / Atrio-Ingresso

Questo 'spazio d'apprendimento' fa da filtro tra interno ed esterno; esso è il luogo del 'guardaroba' ma anche quello delle 'comunicazioni' con la famiglia, lo spazio dal quale si accede agli altri ambienti.

Spazio della fantasia/Paesaggio dell'apprendimento

Esso si caratterizza come un ambiente d'apprendimento ampio, dotato di 'zone' adeguatamente organizzate per promuovere la psicomotricità, la drammatizzazione, i travestimenti e i giochi di ruolo, e la musica. Essa inoltre dovrà essere fornita di gradinate per realizzare una 'zona' auditorium.

Spazio della creatività / Aula sezione

L'aula sezione è intesa come un luogo 'in continuo allestimento', essa è dotata di strumenti e materiali diversi in grado di promuovere e valorizzare l'espressività e la creatività dei bambini, attraverso la realizzazione di diverse attività. Essa dovrà essere dotata di tavoli e sedie per il lavoro individuale e di gruppo; inoltre in essa dovranno essere presenti l'atelier dell'espressività (pittorico), l'atelier del gioco

(costruzioni, giochi da tavolo, animali, ecc..) e una LIM, per favorire la realizzazione di una didattica che fa tesoro delle opportunità fornite dalla multimedialità.

Spazio del relax e del riposo

Aula relegata al riposo pomeridiano e al relax. Dovrà essere pitturata con colori tenui e rilassanti e dotata di lettini impilabili.

Spazio del ristoro/mensa

La mensa sarà spaziosa e adeguatamente colorata e allestita con arredi modulari e maneggevoli.

Spazio dell'esperienza (spazio esterno)

Lo spazio esterno sarà anch'esso suddiviso in diverse zone. Una zona assegnata al movimento e la gioco, attrezzata con scivoli, altalene, ecc..; e una zona destinata alla realizzazione di un 'orto didattico' in cui coltivare piante ed ortaggi e insieme sviluppare e potenziare conoscenze e competenze diverse. Lo spazio a cielo aperto pertanto si configura non solo come luogo e momento ricreativo ma come un luogo di estensione e *diffusione* dell'attività didattica.

La scuola primaria di Scano Montiferro

La scuola primaria, situata nel comune di Scano Montiferro, verrà 'abitata' dai bambini di Scano Montiferro e Tresnuraghes, nonché dai bambini che già attualmente frequentano queste scuole, provenienti da alcuni comuni limitrofi di Sennariolo e Sagama. Comuni che partecipano attivamente a 'dar vita' al promozionale *movimento culturale* che il Polo si prefigge di attivare nell'intero territorio. L'edificio si articola in due piani: al piano terra si trovano i luoghi della *condivisione esterna*, ovvero quegli spazi della scuola aperti alla cittadinanza in cui il sapere scolastico e disciplinare incontra e si fonde con la cultura locale, mentre il piano superiore accoglie gli spazi della *condivisione interna* con un 'fare scuola' caratterizzato anche dalla ricerca, dalla scoperta, dal dialogo e il confronto reciproco. Il primo piano, parafrasando il pensiero di Morin, è il luogo in cui le *informazioni divengono conoscenze*, il piano terra lo spazio in cui la *conoscenza si traduce in saggezza*, ovvero il luogo per eccellenza, della sua esperibilità pratica e quotidiana.

Al piano terra... il luogo della saggezza

Ingresso

Il grande atrio è un luogo rassicurante e accogliente per tutti i bambini. Spazio di connessione tra esterno ed interno sarà allestito con arredi, quali attaccapanni e/o armadietti che consentono ai bambini di depositare i loro giubbini, spogliarsi di tutto ciò che non occorre all'interno della scuola. Esso è anche spazio di incontro, di scambio e di conoscenza tra bambini. Esso dà accesso al lungo corridoio che diviene *il tunnel della connessione*.

Il tunnel della connessione (ex corridoio piano terra)

Il tunnel della saggezza è un vero e proprio spazio di 'connessione di luoghi e di conoscenze', di accesso ai laboratori, alla 'zona' biblioteca (che in realtà si *diffonde* per la sua lunghezza e altezza per tutto il *tunnel*), e di accesso a un sapere concreto, che unisce 'sapere e saper fare', sedimentato nelle tradizioni e aperto al mondo. I colori e gli arredi ne fanno un luogo confortevole e piacevole in cui è possibile 'so-stare' da soli o in coppia (o piccolo gruppo) a leggere e/o consultare un libro nelle nicchie (magari circolari di cui possono essere dotate le scaffalature stesse) o nei diversi pouf colorati; o impegnati nella ricerca di informazioni e notizie con il proprio device o con le tecnologie presenti nel tunnel.

Biblioteca

In sintonia, con l'idea caldeggiata dall'intero progetto *di cultura in movimento* e pertanto *diffusa*, in tutto l'edificio, all'esterno di esso e tra i diversi comuni coinvolti, attraverso l'attivazione di un moto circolare e ricorsivo, la biblioteca si propaga per tutto il *tunnel* della connessione arrivando, con le sue scaffalature dal *tunnel della connessione* del piano superiore, e confluendo in nuove forme in una

zona ampia (data dall'accorpamento di due vecchie aule didattiche) in cui l'arredo (alcuni tavoli modulari, sedie, divanetti) consentono lavori di gruppo e/o la consultazione, la lettura o la semplice informazione, per tutta la comunità (naturalmente negli orari/giorni di apertura alla cittadinanza. Infatti, avendo Scano Montiferro una biblioteca comunale carina ma di modeste dimensioni, situata presso il centrale Palazzo del Vescovo Mons. Contini, si è deciso che la nuova scuola, anche in un'ottica di *civic centre* accogliesse la biblioteca). Essendo adiacente al *laboratorio linguistico* è auspicabile prevedere una parete mobile (o parte di essa) tra i due ambienti al fine di favorire attività di lavoro diversificate con gruppi ampi (sia di giovani studenti o appartenenti alla comunità). Essa (la biblioteca) si caratterizza dunque, come uno spazio dinamico e interessante.

Il laboratorio linguistico

Adiacente alla biblioteca e proteso verso essa (magari attraverso una parete scorrevole) vi è il laboratorio linguistico. Un laboratorio dotato della strumentazione tecnologica necessaria per svolgere differenti attività inerenti l'acquisizione e la coltivazione sia della lingua sarda che delle lingue straniere. La tecnologia e gli arredi che contraddistinguono questo ambiente di apprendimento inoltre favoriranno la possibilità di utilizzare lo stesso per attivare delle attività di *coding* da realizzarsi in collaborazione con il Centro Multimediale Montiferru, sede del corso di laurea in ingegneria informatica, del Politecnico di Torino; in un'ottica di potenziamento e integrazione delle risorse presenti sul territorio. Anche questo ambiente dunque si caratterizza come un luogo vivace e 'componibile' a seconda delle esigenze e peculiarità del momento e/o dell'attività.

Il laboratorio delle arti applicate

Questo è il luogo della pratica e della manualità nonché della valorizzazione del proprio patrimonio culturale e storico. Un luogo anche questo dinamico e flessibile, dotato di arredi modulari e maneggevoli in grado di favorire una pluralità di allestimenti e usi. L'obiettivo è quello di condurre i giovani studenti a costruire un rapporto con la propria identità e con i valori che l'hanno forgiata attraverso la sperimentazione concreta di un 'fare operativo' che vede generazioni diverse incontrarsi e operare insieme. Pertanto in esso, si potrebbero allestire il laboratorio della pasta; della produzione del pane, del miele e della lavorazione del sughero. Uno spazio naturalmente utilizzabile fuori dall'orario scolastico dall'intera comunità.

Aula della negoziazione e dello scambio collegiale (ex aula insegnanti)

L'aula docenti vuole essere soprattutto un luogo di negoziazione incessante per gli insegnanti; di condivisione e scambio d'idee, di visioni, conoscenze e prassi tra colleghi, in cui ritrovarsi in gruppo o soffermarsi da soli a riflettere e/o a progettare del materiale. Esso sarà provvisto di un tavolo tondo per il lavoro collegiale, di armadietti e scaffalature in cui custodire i propri libri e/o device, e di alcune poltroncine comode in cui 'gustare' dei momenti di relax.

Segreteria

Questo è il luogo relegato all'amministrazione, sarà arredato con una scrivania dotata di PC e ulteriore strumentazione multimediale (stampante laser multifunzione), una parete attrezzata in cui riporre e archiviare documenti e due poltroncine comode.

Al primo piano... il luogo della conoscenza

La gradinata

Il piano terra e il primo piano sono collegati da un'ampia scalinata colorata e allestita (dal lato della parete) con delle scaffalature che collegano la biblio-media/teca che si diffonde per tutto l'edificio, portando il libro (e qualsiasi altro medium) 'al di fuori' di un ambiente (l'aula biblioteca per antonomasia) e di 'un'ora precisa', e così estendendo la sua presenza e la sua connessa fruizione all'ordinarietà del processo di apprendimento. Il colore in questo caso diviene uno strumento con cui indicare temi e passaggi dello sviluppo personale e della crescita culturale del bambino.

Il tunnel della connessione (ex corridoio piano superiore)

Il tunnel della conoscenza si configura come uno spazio di 'connessione di luoghi e di conoscenze', di accesso alle diverse aule-sezione, ai due laboratori (espressivo-pittorico e motorio) presenti in questo

piano, alla zona relax e alla mensa (esso inoltre naturalmente consente l'accesso alla bidelleria e ai servizi igienici). La biblioteca diffusa che si estende in esso facendosi luogo di apprendimento e di connessione insieme, rimanda a un fare scuola molteplice, colto come la risultante di diversi momenti e ambienti di apprendimento. Anche qui i colori e gli arredi ne fanno un luogo confortevole e piacevole in cui è possibile 'so-stare' da soli, in coppia o piccolo gruppo a leggere e/o consultare libri nelle nicchie (magari circolari di cui possono essere dotate le scaffalature stesse) o nei diversi pouf colorati, o impegnati nella ricerca di informazioni e notizie con il proprio device o con le tecnologie presenti nel tunnel. Un vero e proprio luogo di apprendimento sul quale si affacciano e si estendono le *aule-sezione*.

Le aule sezione

Le aule sezione, si differenziano dalle tradizionali aule didattiche, in quanto esse si fanno *home base* (Hertzberger), luogo in cui promuovere l'identità del gruppo e dal quale innescare un'azione didattica che si diffonde nei diversi ambienti e si articola in una molteplicità di attività. Questo è il luogo dell'esposizione di concetti, dell'analisi, della riflessione collettiva, della ricerca autonoma e/o guidata, della realizzazione di artefatti. Un luogo dinamico in cui la conoscenza si costruisce e prende forma nella condivisione.

Esse si configureranno come degli ambienti confortevoli e 'personalizzabili', dotati di pareti e pavimenti stimolanti, nonché di un elevato livello di flessibilità dato sia dalla presenza di arredi modulari che dall'elevata articolazione di essi. Ogni aula infatti, sarà provvista di banchi componibili al fine di favorire vari allestimenti, armadietti e/o scaffalature in cui ogni bambino può trovare e/o riporre il materiale necessario per le diverse attività, tra cui anche la strumentazione tecnologica (tablet e/o pc). Ogni aula-sezione sarà dotata di LIM. Inoltre, le due aule più grandi (adiacenti alla zona relax-apprendimento informale) che potranno ospitare le classi 4 e 5 saranno previste anche di 'piccole' tribune con leggio per favorire l'attività espositiva dei propri lavori da parte dei singoli bambini e/o gruppi di essi, mentre le altre 3 (che accoglieranno la 1, la 2 e la terza classe) saranno dotate di un 'angolo morbido' con delle sedute apposite. E' inoltre, opportuno pensare a delle pareti mobili nelle due aule-sezione più grandi, adiacenti alla zona relax, in quanto l'apertura di queste in determinate circostanze ed esigenze, creerebbe un ambiente in grado di accogliere tutti gli studenti della scuola, fungendo da *agorà* (scolastica).

Luogo della sosta (eventuale agorà scolastica)

La zona relax, dell'apprendimento informale, è costruita e interpretata come un ambiente accogliente e informale, in cui ognuno, alunni e insegnanti, sperimentano ulteriormente il 'piacere di stare a scuola'. Il 'so-stare' inteso come un soffermarsi e un (in)trattenersi autonomo e responsabile. Questa zona pertanto sarà dotata di sedute e divanetti comodi, di giochi (di società e non) e tablet. Un'espansione *del tunnel della connessione* e insieme la dilatazione (eventuale) delle due *aule-sezione* adiacenti, attraverso la realizzazione di pareti (e/o pannelli) mobili così da consentirne l'unione qualora questo divenga necessario, promuovendo la *diffusione* dei processi di insegnamento ed apprendimento.

Laboratorio del movimento

Spazio del movimento libero e strutturato, in cui esperire diverse attività sia ludiche che motorie. Esso si configura come uno spazio ampio, in cui poter svolgere l'ordinaria attività fisica, attrezzato di tutti gli strumenti e i materiali che l'esercizio di una 'pratica' variegata necessita. Sarà dotato anche di una parete per arrampicata e si dovrà prestare grande cura al colore.

Laboratorio delle arti espressive

Questa è la zona della creatività per eccellenza (nonostante essa caratterizzi l'attività didattica colta nella sua interezza), delle attività manipolatorie, un ambiente dinamico dotato di arredi ed attrezzature specifiche e diverse, tale da renderlo uno spazio del fare polifunzionale, in grado di accogliere particolari attività di disegno e/o pittura, nonché la possibilità (attraverso magari dei laboratori mobili) di realizzare e condividere sperimentazioni diverse attraverso l'uso del laboratorio (mobile) scientifico. Anche questo spazio sarà caratterizzato dalla condivisione e dalla collaborazione tra studenti (in quanto riservato ai soli studenti) pertanto sarà dotato sia di carelli e armadietti (con i materiali necessari per la pittura, nonché tele, cavalletti e album di ogni genere), di un tavolo grande, magari

rettangolare, sgabelli e vetrine in cui riporre del materiale inerente il laboratorio scientifico. Anche qui pareti, colori e i materiali utilizzati divengono elementi di stimolo e di eventuale personalizzazione dell'ambiente.

Lo spazio del gusto

Lo spazio mensa è il luogo dell'incontro conviviale in cui tutti i bambini della scuola primaria condividono quotidianamente il pranzo. E' un luogo accogliente e confortevole, nel quale ristorarsi scambiando due chiacchiere con i propri compagni e/o insegnanti. Adiacente a essa (e al laboratorio delle arti espressive) vi sono i servizi igienici per meglio consentire il loro utilizzo in prossimità del pasto. Sull'altro lato un piccolo ripostiglio (con ingresso separato e montacarichi) consente un facile trasporto delle vivande e allestimento della mensa.

Personale ATA

E' da intendersi come un luogo confortevole e accogliente, dotato di sedute comode, un tavolo, scaffali e/o armadietti per riporvi del materiale vario.

Lo spazio esterno

Lo spazio esterno che circonda la scuola consentendone l'accesso (da parte della comunità scolastica e non) è anch'esso prolungamento ed estensione dell'ambiente dell'apprendimento. I diversi accessi devono essere chiaramente ripartiti tra le diverse componenti che abiteranno i locali (i bambini della scuola dell'infanzia avranno un loro ingresso, così i bambini della primaria, e così gli utenti esterni della biblioteca e dei laboratori posti al piano terra). Il cortile che ospita l'ampia gradinata che conduce *all'ingresso* della scuola primaria sarà dotato di coperture e/o panche tali da consentire ai diversi genitori, che quotidianamente accompagnano e attendono i propri figli, di trattenersi agevolmente (anche quando piove) e fare di questo spazio un luogo di dialogo e di scambio. Il cortile interno, sul quale si affaccia l'ingresso della scuola dell'infanzia (e che accoglie *lo spazio dell'esperienza* di questa) invece sarà adibito a parcheggio auto e bici.

La scuola dell'infanzia di Tresnuraghes

Anche per quanto riguarda la scuola dell'infanzia di Tresnuraghes, essendo questo il luogo e il tempo della transizione e del passaggio dalla familiarità dell'ambiente domestico all'estraneità/ulteriorità del mondo (rappresentato dal mondo scolastico quale luogo di crescita culturale e costruzione identitaria) tale 'primitiva fase' scolastica deve realizzarsi come un ambiente accogliente e sicuro per il bambino capace di promuoverne l'autonomia. I colori, gli arredi e il materiale utilizzato per rivestire pareti e/o pavimenti (o parti di esso) giocano un ruolo fondamentale, creando un ambiente ricco di stimoli e di relazioni e divenendo essi stessi elementi di sperimentazione. Anche in questo caso, in relazione all'ideale pedagogico che governa l'intera scuola, che vuole essere *luogo di movimento* di cultura e di culture, l'intera scuola dell'infanzia sarà attraversata da scaffalature colorate e/o a tema che ospiteranno i libri, DVD, CD, ecc., creando una mini-biblio/mediateca *diffusa*. Essa è pensata come integrazione di spazi flessibili, che si piegano all'interpretazione e alle esigenze dei bambini e delle loro insegnanti al fine di promuovere in essi, un maggiore senso di appartenenza ai luoghi.

Spazio dell'accoglienza / Atrio-Ingresso

Questo 'spazio d'apprendimento' fa da filtro tra interno ed esterno; esso è il luogo del 'guardaroba' ma anche quello delle 'comunicazioni' con la famiglia, lo spazio dal quale si accede agli altri ambienti.

Spazio della fantasia/Paesaggio dell'apprendimento

Esso si caratterizza come un ambiente d'apprendimento ampio, dotato di 'zone' adeguatamente organizzate per promuovere la psicomotricità, la drammatizzazione, i travestimenti e i giochi di ruolo, nonché la musica. Essa inoltre dovrà essere fornita di gradinate per realizzare una 'zona' auditorium e una LIM, per favorire la realizzazione di una didattica che fa tesoro delle opportunità fornite dalla multimedialità.

Spazio della creatività (aula sezione)

L'aula sezione è intesa come un luogo 'in continuo allestimento', essa è dotata di strumenti e materiali diversi in grado di promuovere e valorizzare l'espressività e la creatività dei bambini, attraverso la realizzazione di diverse attività. Essa dovrà essere dotata di tavoli e sedie per il lavoro individuale e di gruppo; inoltre, in essa dovranno essere presenti l'atelier dell'espressività (pittorico), l'atelier del gioco (costruzioni, giochi da tavolo, animali, ecc..).

Spazio del relax e del riposo

Aula relegata al riposo pomeridiano e al relax. Dovrà essere pitturata con colori tenui e rilassanti e dotata di lettini impilabili.

Spazio del ristoro (mensa)

La mensa sarà spaziosa e adeguatamente colorata e allestita con arredi modulari e maneggevoli.

Spazio dell'esperienza (spazio esterno)

Per ciò che concerne lo spazio esterno, inteso come ulteriore spazio di espansione e diffusione dell'apprendimento, sarà suddiviso in diverse zone. Una zona assegnata al movimento e al gioco, attrezzata con scivoli, altalene, ecc.; e una zona destinata alla realizzazione di un 'orto didattico' in cui coltivare piante ed ortaggi e insieme sviluppare e potenziare conoscenze e competenze diverse. Lo spazio a cielo aperto pertanto si configura non solo come luogo e momento ricreativo ma come un luogo di estensione e *diffusione* dell'attività didattica.

La scuola secondaria di primo grado di Tresnuraghes

La scuola secondaria di primo grado, situata nel comune di Tresnuraghes, verrà 'abitata' dai ragazzini di Tresnuraghes e di Scano Montiferro, nonché dagli studenti che già attualmente frequentano la scuola secondaria di Scano Montiferro provenienti dai comuni limitrofi di Sennariolo e Sagama. Comuni che partecipano attivamente a 'dar vita' al promozionale *movimento culturale* che il Polo si prefigge di attivare nell'intero territorio.

La scuola vuole essere soprattutto per gli studenti di questa fascia d'età molto delicata, un luogo di 'ben-essere' e in cui 'so-stare' con piacere. Una scuola dunque in grado di comprendere e accogliere (efficacemente) gli adolescenti di oggi, che parla i loro linguaggi e si riconosce incuriosita dai loro interessi. Da qui la necessità di poter esperire un'attività didattica innovativa tecnologica e laboratoriale insieme; parafrasando le parole di Paulo Freire, una scuola che sia in grado di *'insegnare a scrivere e a leggere la parola e il mondo, con la mediazione del mondo'*.

I colori, i materiali scelti così come gli arredi rimandano a un ambiente confortevole, dinamico e stimolante nonché altamente 'personalizzabile'.

Essa si articola su due piani che ospiteranno le aule didattiche pensate come *aule-tematiche*. Ovvero un'organizzazione che vede gli studenti spostarsi tra le diverse aule, anziché gli insegnanti; e questo al fine sia di incoraggiare una didattica maggiormente interdisciplinare, sia di favorire una maggiore caratterizzazione dello spazio classe, che va assumendo aspetti specifici e personalizzati (insegnante/gruppo di studenti/ecc...), sia di incentivare (proprio attraverso la personalizzazione) il senso di appartenenza da parte di tutta la comunità scolastica.

Il piano terra è il *luogo della scienza e della tecnica*, i suoi colori, i testi (così come il materiale multimediale in esso presente) contenuti nelle scaffalature del *tunnel della connessione (e del movimento)*, le aule tematiche (matematica e scienze, e tecnica), saranno caratterizzati dalla cultura scientifica; così il piano superiore: *luogo della cultura umanistica, della letteratura, della storia e dell'arte*. Una divisione che non vuole assolutamente aggravare e/o perseguire la frattura che ancora oggi persiste, in ambito scolastico, tra cultura umanistica e cultura scientifica ma perseguita solo dalla volontà di caratterizzare culturalmente (e 'personalmente' attraverso l'operato dei singoli insegnanti) i diversi luoghi dell'apprendimento, riconoscendo l'insegnamento secondario, come afferma Morin, quale *"luogo dell'apprendistato a ciò che deve essere la vera cultura, quella cioè che stabilisce il dialogo fra cultura umanistica e cultura scientifica, non solo sviluppando una riflessione sulle acquisizioni e sul divenire delle scienze, ma anche considerando la letteratura come palestra ed esperienza di vita"*.

Come accennato sopra dunque, l'aula tradizionale viene rivisitata e pensata come *aula tematica*: un luogo confortevole e dinamico in grado di incuriosire e stimolare l'interesse degli studenti. La

specializzazione e la definizione di questi ambienti sarà comunque supportata da un elevato livello di 'componibilità' così da favorire allestimenti plurimi adeguati alle diverse fasi operative che, coerentemente con gli obiettivi di apprendimento individuati, rimandano a un'attività didattica collettiva, diversamente partecipata da parte degli studenti (alcuni possono lavorare in piccolo gruppo, altri in coppia, altri ancora singolarmente, occupandosi di questioni e/o lavori differenti) e dell'insegnante (che ora espone e spiega, ora sostiene e facilita, ora ascolta ed osserva). Pertanto gli arredi devono consentire una molteplicità di configurazioni ed essere dotati dei materiali e degli strumenti che l'insegnamento di una specifica disciplina richiede (come per esempio la presenza di laboratori scientifici mobili nelle aule di matematica e scienze e/o la presenza di prodotti didattici e giochi educativi), di dispositivi tecnologici sia per la fruizione individuale (tablet), sia per quella collettiva (una LIM in ogni aula) e consentire un'agile personalizzazione dell'aula; quindi, tavoli modulari, sedute comode, scaffalature e/o armadietti per libri, software e device. Naturalmente diviene importante per gli studenti potersi spostare e muoversi nella propria scuola in totale autonomia e sicurezza.

Al piano terra... la scienza e la tecnica

Ingresso

L'ingresso è lo spazio di connessione tra esterno e interno, esso dovrà essere allestito con armadietti nei quali gli studenti possono lasciare e/o deporre le loro cose. Sarà dotato di totem informatico e/o pannelli/vetrine in cui coltivare collettivamente l'identità della scuola e di chi la vive; esso pertanto diviene così luogo di comunicazione, di conoscenza e di scambio, indiretto e diretto (tra ragazzi e tra studenti e insegnanti). Tale spazio da accesso al lungo corridoio che diviene *un tunnel della connessione*.

Il tunnel della connessione e del movimento (ex corridoio piano terra)

L'ex corridoio si configura come un vero a proprio *tunnel della connessione* mettendo in contatto e inducendo alla fusione luoghi e discipline, dando vita ad un prassi originale ed efficace. Esso, identificandosi come spazio del movimento incessante (dato dal 'continuo' spostarsi degli studenti da un'aula all'altra) e insieme della 'sosta' individuale (data dalla presenza in esso di testi, materiale hardware e alcuni device) diviene una biblioteca *diffusa* dalla quale accedere ad alcune aule tematiche, alla bidelleria (personale ATA) e all'aula docenti. I colori e gli arredi ne fanno un luogo confortevole e piacevole in cui è possibile 'so-stare' da soli a leggere e/o consultare un libro nelle nicchie (magari circolari di cui possono essere dotate le scaffalature stesse) o impegnati nella ricerca di informazioni e notizie con il proprio device o con le tecnologie presenti nel tunnel.

Aule tematiche

Al piano terra sono previste 3 aule tematiche: (auspicabilmente) quelle di *matematica e scienze* (dotate di laboratori scientifici mobili) e quella di *tecnica* fornita di tavoli da lavoro adeguati, scaffali e/o armadietti per riporvi strumenti e materiale vario.

E' opportuno prevedere delle pareti mobili tra aule al fine di favorire forme di lavoro comune tra classi diverse.

Bidelleria (personale ATA)

E' da intendersi come un luogo confortevole e accogliente, dotato di sedute comode, un tavolo, scaffali e/o armadietti per riporvi del materiale vario.

Aula della negoziazione e dello scambio collegiale (ex aula professori)

L'aula per gli insegnanti vuole essere un luogo di confronto incessante per gli insegnanti; Un luogo di crescita e sviluppo professionale, formale, non formale e/o informale; di condivisione e scambio d'idee, di visioni, conoscenze e prassi tra colleghi, in cui ritrovarsi in gruppo o soffermarsi da soli a riflettere e/o a progettare del materiale. Esso sarà provvisto di un tavolo tondo per il lavoro collegiale, di armadietti e scaffalature in cui custodire i propri libri e/o device, e di alcune poltroncine comode in cui 'gustare' dei momenti di relax.

Al primo piano... *La letteratura, la storia e l'arte*.

La gradinata

Il piano terra e il primo piano sono collegati da un'ampia scalinata colorata e allestita (dal lato della parete) con delle scaffalature che collegano la biblio-media/teca che si diffonde per tutto l'edificio, portando il libro (e qualsiasi altro medium) 'al di fuori' di un ambiente (l'aula biblioteca per antonomasia) e di 'un'ora precisa', e così estendendo la sua presenza e la sua connessa fruizione all'ordinarietà del processo di apprendimento. Il colore in questo caso diviene uno strumento con cui indicare i temi e i passaggi dello sviluppo dell'umanità e delle sue manifestazioni culturali.

Il tunnel della connessione e del movimento (ex corridoio piano superiore)

Il *tunnel della connessione e del movimento*, come al piano inferiore si caratterizza come uno *spazio di fusione di luoghi e discipline* stimolando una pratica didattico-educativa efficace e interdisciplinare. Esso, identificandosi come spazio del *movimento incessante* (dato dal 'continuo' spostarsi degli studenti da un'aula all'altra) e insieme della *'sosta' individuale* (data dalla presenza in esso di testi, materiale hardware e alcuni device) diviene una biblioteca *diffusa* dalla quale accedere ad alcune *aule tematiche* e ad uno spazio per l'apprendimento informale, il *luogo della sosta*. Anche qui i colori e gli arredi ne fanno un luogo confortevole e piacevole in cui è possibile 'so-stare' da soli a leggere e/o consultare un libro nelle nicchie (magari circolari di cui possono essere dotate le scaffalature stesse) o impegnati nella ricerca d'informazioni e notizie con il proprio device o con le tecnologie presenti nel tunnel.

Aule tematiche

Al primo piano sono previste 4 aule tematiche:

- Le *aule delle discipline umanistiche* (italiano, storia e geografia) in cui andranno previste anche delle 'zone collettive' per la fruizione di contenuti, o per l'esposizione e la condivisione dei lavori personali o di gruppo (quindi zone dotate di gradinate e/o pouf, leggi).
- L'aula di *lingue (straniere e non)* che sarà allestita come un laboratorio linguistico multimediale.
- L'aula *d'arte e disegno* dotata di tavoli specifici, carelli per il materiale, e alcuni scaffali per depositare cartelle e attrezzi di diversi tipo.

Luogo della sosta (eventuale agorà)

La *zona relax*, dell'apprendimento informale, è costruita e interpretata come un ambiente accogliente e informale, in cui ognuno, alunni e insegnanti, sperimentano ulteriormente il 'piacere di stare a scuola'. Il 'so-stare' inteso come un soffermarsi e un (in)trattenersi autonomo e responsabile. Questa zona pertanto sarà dotata di sedute e divanetti comodi, di giochi (didattici, di società e non) e tablet. Un'espansione del *tunnel della connessione e del movimento* e insieme la dilatazione (eventuale) delle due *aule-tematiche* adiacenti, attraverso la realizzazione di pareti (e/o pannelli) mobili così da consentirne l'unione, qualora questo divenga necessario, promuovendo la *diffusione* dei processi di insegnamento ed apprendimento. Trattandosi di uno spazio polifunzionale esso può essere utilizzato per le diverse attività didattica di potenziamento, sia in gruppo che con singoli studenti.

Lo spazio dei sapori

Lo spazio mensa è il luogo dell'incontro conviviale in cui tutti gli studenti della scuola secondaria di primo grado condividono quotidianamente il pranzo. Esso si caratterizzerà come un luogo accogliente e confortevole, nel quale ristorarsi scambiando due chiacchiere con i propri compagni e/o insegnanti.

Civic Centre – (Laboratori –biblioteca)

Nell'edificio che ospita la scuola dell'infanzia alcuni spazi, dotati di accesso esterno, si realizzano come *luoghi del fare e dell'esperire collettivo*, ovvero ambienti d'apprendimento utilizzati: dalla scuola per svolgere le ordinarie attività didattiche (e contraddistinti da una pratica didattica partecipativa ed attiva), dall'intera comunità durante gli orari di chiusura e/o di non utilizzo da parte della comunità

scolastica, o in comunione (scuola-comunità) attraverso la realizzazione di particolari progetti in cui il sapere scolastico e disciplinare incontra e si fonde con la cultura locale.

Aula di Musica/laboratorio dei suoni

Questa sarà una vera e propria *aula-tematica* utilizzata dalla scuola per realizzare le ordinarie attività di didattica musicale. Essa sarà adeguatamente insonorizzata, arredata ed equipaggiata di tutta la strumentazione necessaria per studiare la 'musica' e alcuni strumenti musicali. Inoltre, essa potrà essere utilizzata fuori dall'orario scolastico per eventuali corsi di musica, strumento, canto e/o la realizzazione di corsi di musica locale, nonché strumenti tradizionali.

Il laboratorio delle arti applicate

Questo è il luogo della pratica e della manualità, nonché della valorizzazione del proprio patrimonio culturale e storico. Un luogo anche questo dinamico e flessibile, dotato di arredi modulari e maneggevoli in grado di favorire una pluralità di allestimenti e usi. L'obiettivo è quello di condurre i giovani studenti a costruire un rapporto con la propria identità e con i valori che l'hanno forgiata attraverso la sperimentazione concreta di un 'fare operativo' che vede generazioni diverse incontrarsi e operare insieme. Pertanto in esso, si potrebbero allestire il laboratorio della pasta; della produzione del pane, del miele e della lavorazione del sughero. Uno spazio anch'esso, utilizzabile fuori dall'orario scolastico dall'intera comunità.

Biblioteca

La biblioteca si realizza come uno spazio dinamico e interessante. Dotata di scaffalature, alcuni tavoli e diverse sedute e 'zone comode', essa si caratterizza sia come un vero e proprio luogo di lavoro, in cui ricercare ed elaborare conoscenze, sia come uno spazio in cui trascorrere alcune ore, soddisfacendo la propria curiosità o 'consumando' le proprie passioni. Anche in questo caso diviene importante curare il colore sia delle pareti, che degli arredi (nonché tende, tappeti, ecc..) rendendolo un luogo ospitale. Essendo la biblioteca comunale esistente, molto piccola e inadeguata, si è pensato di trasferire in questo spazio il servizio, potenziando in questo modo sia il Polo in qualità di *civic center* sia dando così all'intera comunità che alle diverse associazioni che operano sul territorio la possibilità di organizzare eventi, presentazioni di libri, incontri con gli autori e/o diversissime manifestazioni in un ambiente ampio, accogliente e dotato di tutte le strumentazioni tecnologiche (e non) necessarie. Essa infatti sarà dotata di LIM, e di alcuni dispositivi mobili e fissi.

Spazio dell'esperienza (spazio esterno)

Lo spazio esterno rappresenta il prolungamento dello spazio interno, anch'esso pertanto si contraddistingue come un luogo di apprendimento formale e insieme non-formale e/o informale. Esso sarà caratterizzato da un campo di pallavolo, estensione dell'attività fisico-sportiva svolta nella vicina palestra e da un 'orto didattico' in cui coltivare piante ed ortaggi e insieme sviluppare e potenziare conoscenze e competenze diverse. Inoltre in esso, è prevista una zona parcheggio per il personale docente e un parcheggio per le biciclette degli studenti.

B.3.Obiettivi relativi alla dotazione tecnologica

Le scuole, come visto in precedenza, sono state oggetto in passato di alcuni adeguamenti normativi in campo di impianti tecnologici e di alcune innovazioni per il miglioramento dell'attività didattica. Tuttavia i plessi non si contraddistinguono per essere delle scuole moderne sotto il punto di vista informatico e l'avvento delle LIM, pur con le connessioni informatiche annesse, non hanno risolto completamente la questione.

Chiave di questo progetto è la dotazione informatica. Attualmente l'insegnamento dell'uso dei dispositivi e dei programmi è relegato a poche ore di insegnamento in specifici locali.

L'idea è quella di portare l'informatica nelle classi e far sì che le periferiche principali possano "viaggiare" assieme ai bambini ed alle bambine durante il corso delle lezioni similmente a quanto avviene oggi con i libri di testo. Si rende necessaria una rete dedicata e sufficiente dimensionata per garantire l'uso delle lavagne interattive multimediali (lim), dei pc internamente alle classi ed ai laboratori e per la connessione dei tablet che saranno in uso ai bambini, le bambine e gli insegnanti.

Nondimeno, in questa dotazione entra la biblioteca, anch'essa liquida e presente in tutta la scuola proseguirà la disponibilità dei libri cartacei ma disporrà anche di un archivio di libri e documentazione digitale multimediale. Si rende necessaria l'adozione di un server per l'archiviazione dei materiali, la custodia mediante apparecchiature per il backup e la possibilità di condividere in rete tale documentazione. Trattandosi di una biblioteca da aprire a tutta la scuola, anche alcune apparecchiature hardware sono imprescindibili: un stazione informatica per la gestione del materiale librario e di quello multimediale e la dotazione di scanner per la digitalizzazione della documentazione cartacea e per la sua diffusione nei laboratori e nelle periferiche degli alunni. Necessarie, oltre alla rete interna, anche una serie di connessioni per la disponibilità dei servizi sulla rete internet da dedicare sia ai servizi amministrativi che quelli tipicamente didattici e di fruizione dei servizi organizzati dalla scuola.

B.4.Obiettivi sulla sostenibilità ambientale

- **Qualità e sostenibilità ambientale del sito**

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

- Raggiungimento di un buon livello di qualificazione energetica dell'edificio (non inferiore alla classe B);
- Ottimale distribuzione dell'edificio e degli spazi in modo da sfruttare l'esposizione;
- Utilizzo di schermature mobili per l'irraggiamento solare;
- Produzione di energia da fonti rinnovabili in percentuali maggiori di quelle prescritte per legge;
- Ottimizzazione dell'acustica all'interno delle edificio.

- **Consumo e gestione di risorse**

- Impiego di materiali a ridotto impatto ambientale,
- Ottimizzazione dei consumi di energia elettrica e dei consumi idrici;
- Riciclo delle acque meteoriche per gli usi dell'acqua non potabile;

- **Qualità ambientale percepita dagli utenti**

A tal proposito si veda il questionario distribuito agli utenti e al personale scolastico (allegato 3)

C.Esigenze e fabbisogni

C.1. La scuola come "emergenza" architettonica e funzionale all'interno del territorio

Le misure adottate per garantire un servizio efficiente all'interno del territorio consistono nella rinnovata disponibilità verso i genitori alla soluzione delle loro problematiche mediante l'adozione del tempo prolungato, alla disponibilità di un servizio di trasporto e alla presenza di un servizio mensa. La accresciuta qualità dell'insegnamento, dei laboratori periodici, l'interessamento al progresso dei bambini colpiti da disabilità e l'attenzione alla distrazione scolastica, sono punti fondamentali del programma. Lo stesso entusiasmo a partecipare a questo progetto è rappresentativo della consapevolezza del valore della scuola, dell'arricchimento che può portare verso il territorio a cui si riferisce e con il quale si interseca nella soluzione alle problematiche sociali.

La nuova scuola, con l'istituzione del polo diffuso, porterà la popolazione scolastica a nuove diverse esperienze, spronando i ragazzi ad interagire, sin dall'infanzia, con loro coetanei nati e cresciuti in realtà diverse, favorendo quindi l'integrazione sociale ed aprendo a maggiori rapporti di iter scambio culturale.

Questo fenomeno sarà ancora più marcato durante le attività extrascolastiche nell'utilizzo degli spazi pubblici esistenti nei centri di Scano di Montiferro e Tresnuraghes, dove si svolgeranno le attività didattiche, posti a disposizione delle amministrazioni comunali per attività sociali, come indicati nei paragrafi precedenti.

C.2. Fabbisogno educativo didattico, culturale e tecnologico

- **Analisi statistica e scenari di previsione della popolazione scolastica**

Paese	Scuola	Numero	Numero	Numero
-------	--------	--------	--------	--------

		alunni	sezioni	classi
Scano di Montiferro	Primaria	123	1	5
Tresnuraghes	Secondaria di I Grado	70	1	3
Scano di Montiferro	Scuola d'infanzia	16	1	1
Tresnuraghes	Scuola d'infanzia	11	1	1

L'andamento delle nascite, riparatò nelle tabelle precedenti, non fa prevedere un calo ella popolazione scolastica, rispetto a quella attuale.

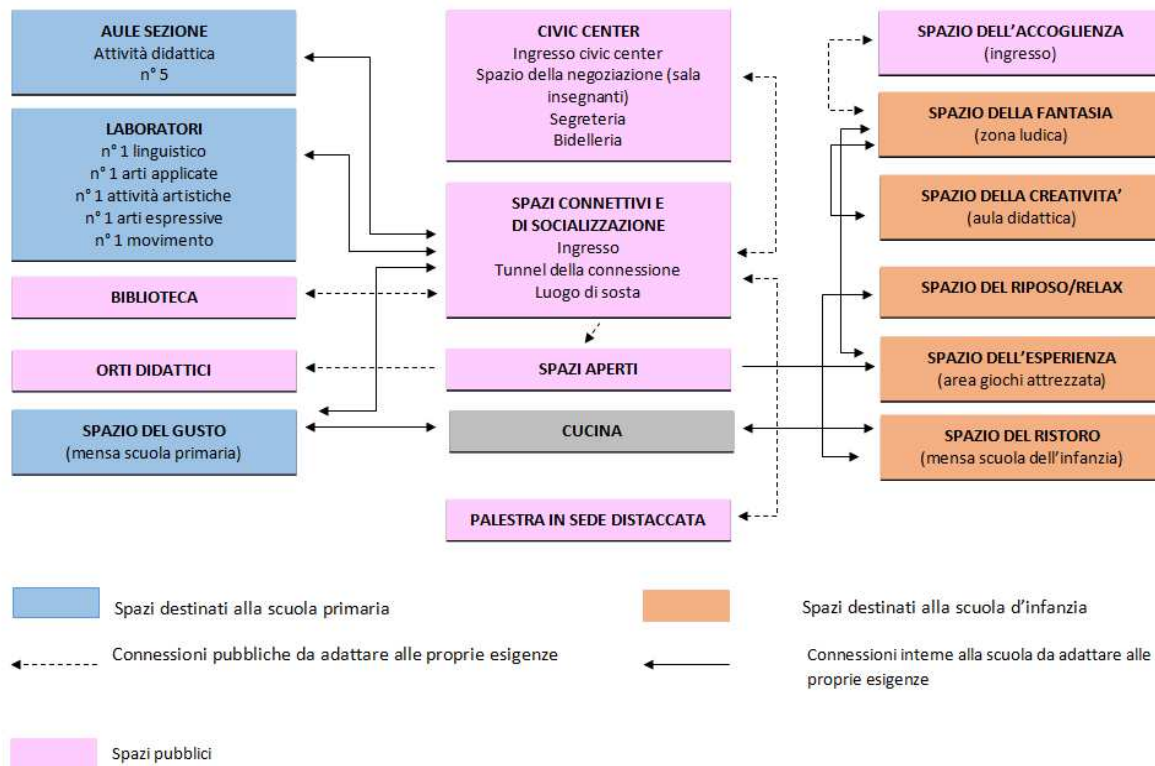
Pertanto si può ipotizzare, per gli anni avvenire, il seguente fabbisogno minimo:

Paese	Scuola	Numero alunni	Numero sezioni	Numero classi
Scano di Montiferro	Primaria	130	1	5/6
Tresnuraghes	Secondaria di I Grado	75	1	3/4
Scano di Montiferro	Scuola d'infanzia	20	1	1
Tresnuraghes	Scuola d'infanzia	15	1	1

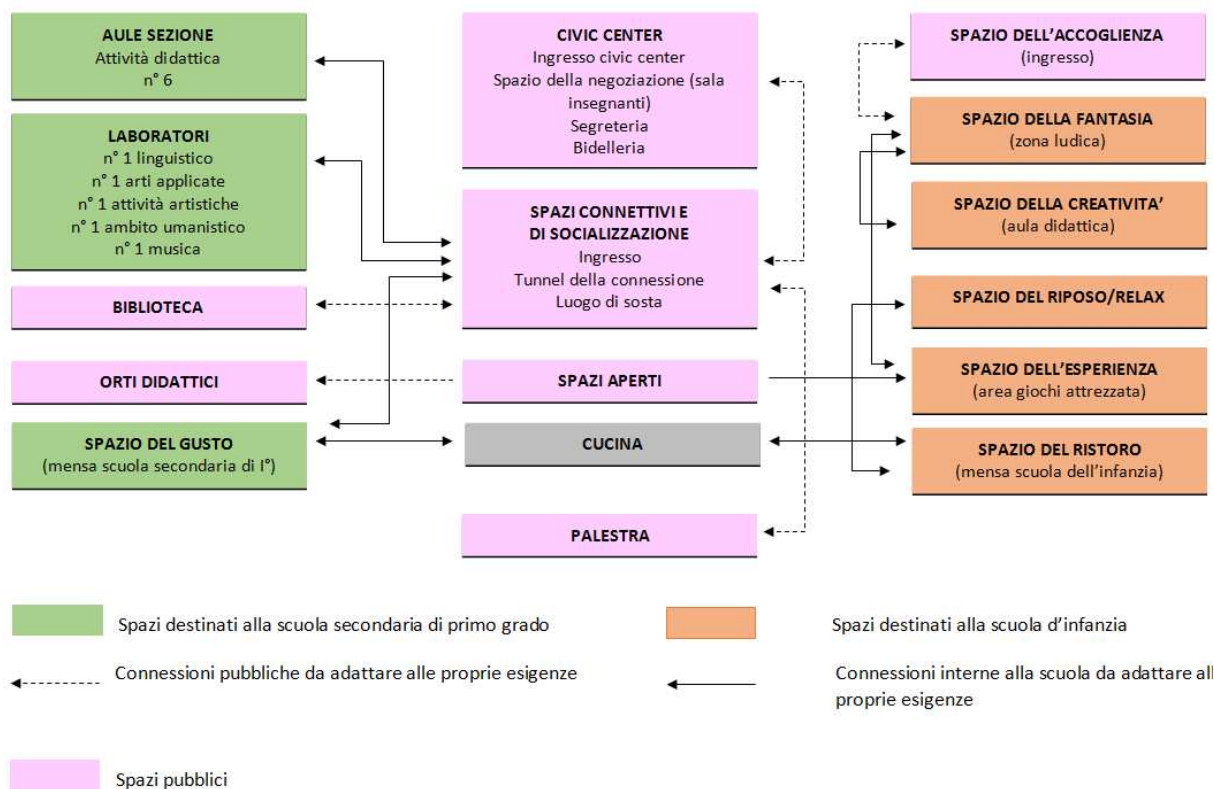
- Descrizione dettagliata del fabbisogno di spazi, tecnologie e arredi

Lo schema funzionale, descritto per insiemi, é rappresentato come di seguito:

SCANO DI MONTIFERRO



TRESNURAGHES



La ristrutturazione degli edifici sarà finalizzata alla compattezza della forma dell'edificio originario, articolando gli spazi su massimo due piani e caratterizzata da una semplice organizzazione degli stessi.

Sarà ammessa la realizzazione di corpi aggiuntivi e/ o nuovi, qualora necessari per l'espletamento delle attività didattiche o per esigenze funzionali al collegamento degli edifici. Comunque dovranno essere inseriti nel contesto architettonico degli edifici esistenti o del contesto urbanistico.

Presso la scuola dovranno essere collocate le seguenti funzioni:

- attività didattiche, suddivise in attività normali e laboratoriali;
- attività integrative;
- attività complementari;
- mensa e relativi servizi;
- biblioteca alunni;
- servizi igienici e spazi connettivi;
- educazione fisica (palestra e relativi servizi)
- flessibilità nell'utilizzo degli spazi

Nell'organizzazione degli spazi di ciascuna scuola andranno quindi previste:

- le aule per le attività didattiche;
- le aule per l'insegnamento specializzato, con relativi spazi di deposito;
- palestra con annessi spogliatoi e servizi igienici con docce, divisi per sesso, e una rimessa per gli attrezzi; (Si potranno utilizzare strutture pubbliche esterne al complesso scolastico prevedendo il trasferimento degli alunni con sistemi che ne garantiscano la fruizione in sicurezza, e con tempi di trasferimento accettabili)
- almeno un ufficio amministrativo e altri due uffici di circa 15 mq ciascuno con funzioni polivalenti;
- aula insegnanti;
- locale per il personale di servizio;
- servizi igienici per alunni e per il personale docente e non;
- archivio;
- locale per deposito;
- locale tecnico.

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

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

Per quanto riguarda le esigenze di ciascuna scuola si può far riferimento all'allegato 4a, facente parte integrante del presente DPP.

- **Struttura e materiali:**

Le nuove strutture dovranno ispirarsi ai principi della bio-architettura e configurarsi quanto possibile come "architettura sostenibile", privilegiando, come materiale strutturale, il legno, con tecnologia tipo X-Lam, od in alternativa in acciaio e legno.

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

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

Impianti:

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

In conseguenza dell'uso diversificato degli ambienti, gli impianti dovranno essere caratterizzati dalla flessibilità, ossia dalla possibilità di illuminare, riscaldare l'intero ambiente o anche solo una parte dell'edificio, a seconda delle esigenze.

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

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

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

Si deve prevedere l'installazione di un ascensore, dove necessario per raggiungere i piani rialzati, opportunamente dimensionato per i diversamente abili.

Arredi:

I nuovi arredi, in accordo con le Linee Guida per le architetture interne delle scuole messe a punto nel 2013 dal Ministero dell'Istruzione, dovranno essere flessibili e componibili, per consentire di creare spazi differenti a seconda degli usi e dell'attività che si intende svolgere: di gruppo, individuali, informali e di relax. Banchi e sedute "tradizionali" dovranno essere sostituiti da tavoli, anche inclinabili, che permettano di lavorare a piccoli gruppi, fare ricerca o più semplicemente guardare la lavagna o una proiezione, con grande attenzione al fattore ergonomico. La cattedra dovrà essere sostituita da una serie di luoghi dove l'adulto può usare gli strumenti, sedersi, depositare materiale, lavorare. Dovranno essere previsti mobili contenitori su ruote per raccogliere i materiali didattici e i nuovi supporti di comunicazione da utilizzare di volta in volta ed adattati alla situazione didattica.

Particolare cura dovrà essere data alla scelta di materiali ecologici, all'illuminazione e ai colori, per dotare gli ambienti del necessario comfort psico-fisico.



- Di seguito si riporta la descrizione dettagliata delle dotazioni per singolo ambiente, per entrambe le strutture del polo diffuso, riassunte come segue:

Gli arredi e le attrezzature saranno caratterizzati da robustezza, resistenza e facilità di manutenzione. Essi dovranno inoltre essere conformi a tutte le venti norme e regolamenti in vigore:

- D.lgs. del 09.04/2008 n. 81 e ss.mm.ii.
- TU per la sicurezza in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, applicabili a tutti i settori di attività, privati e pubblici e a tutte le tipologie di rischio alle quali siano addetti lavoratori e lavoratrici subordinati o ad essi equiparati, comprese quelle esercitate dallo Stato, dalle Regioni, Province, Comuni od altri Enti Pubblici e dagli Istituti di Istruzione.
- Disposizioni di Legge italiana concernenti la classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi emessa dal Ministero degli Interni (D.M: del 26.06.1984 pubblicato nel supplemento ordinario della Gazzetta Ufficiale n. 234 del 25.08.1984 e s.m.i.), ossia il materiale di arredo dovrà rispondere alle normative vigenti relative alla tenuta al fuoco in locali di uso pubblico (Classe 1 – Classe 1 IM per gli imbottiti).
- D.M. 10/03/2005, il materiale degli arredi dovrà rispondere alle normative vigenti relative alla classe di resistenza al fuoco in locali di uso pubblico (Classe 1); essi dovranno essere realizzati con materiali che non emettano sostanze nocive e imbottiti di Classe 1IM.

DOTAZIONI | scuola d' Infanzia Scano di Montiferro:

- Spazio dell'accoglienza / Atrio-Ingresso

- Armadietti- Guardaroba – Portaombrelli- Interfono VoIP con illuminazione - Totem informatico- Sistema di illuminazione LED con regolazione RGB- Pavimentazione in resine (Comfort visivo grazie a un valore ottimale di riflessione della luce- Resistenza all'impronta residua e alle abrasioni Pulizia facile ed economica)- - Riduzione del rumore -

- Spazio della fantasia/Paesaggio dell'apprendimento

- Banchi singoli modulari- Seduta ergonomica- Pareti attrezzare/parlanti - Carrelli per stampanti wireless multifunzione- Video proiettore Touch Finger con sistema multimediale - Interfono VoIP con illuminazione - Multifunzione laser WiFi a colori- - Portatili convertibili, n. 2- - Sistema di illuminazione LED con regolazione RGB - Impianto audio Bluetooth- Pavimentazione in resine (Comfort visivo grazie a un valore ottimale di riflessione della luce- Resistenza all'impronta residua e alle abrasioni Pulizia facile ed economica)- Riduzione del rumore.

- Spazio della creatività / Aula sezione

- Banchi singoli modulari - Seduta ergonomica. - Pareti attrezzare/parlanti. - Carrelli per stampanti wireless multifunzione. - Video proiettore Touch Finger con sistema multimediale. - Interfono VoIP con illuminazione. - Multifunzione laser WiFi a colori. - Sistema di illuminazione LED con regolazione RGB. Pavimentazione in resine (Comfort visivo grazie a un valore ottimale di riflessione della luce- Resistenza all'impronta residua e alle abrasioni Pulizia facile ed economica)- Riduzione del rumore. - Lavagna LIM - Giochi da tavolo - attrezzature pittoriche

- Spazio del relax e del riposo

- Lettini impilabili; Armadietti; Sedute ergonomiche- Postazione personale di controllo- Impianto Hi-Fi - Pavimentazione in resine (Comfort visivo grazie a un valore ottimale di riflessione della luce- Resistenza all'impronta residua e alle abrasioni Pulizia facile ed economica)- Riduzione del rumore-

- Spazio del ristoro/mensa

Comune con lo spazio mensa della Primaria

- Spazio dell'esperienza (spazio esterno)

Stesse dotazione della Primaria

- Giochi da giardino

DOTAZIONI | Scuola Primaria Scano di Montiferro:

- DOTAZIONI | Aule sezione Primaria Scano di Montiferro:

- Banchi singoli modulari. - Seduta ergonomica. - Tavolo docente integrabile con i banchi modulari. - Pareti attrezzare/parlanti. - Carrelli per stampanti wireless multifunzione. - Video proiettore Touch Finger con sistema multimediale. - Interfono VoIP con illuminazione. - Multifunzione laser WiFi a colori. - Portatili convertibili 3. - Sistema di illuminazione LED con regolazione RGB. - Impianto audio Bluetooth. Pavimentazione in resine (Comfort visivo grazie a un valore ottimale di riflessione della luce- Resistenza all'impronta residua e alle abrasioni Pulizia facile ed economica)- Riduzione del rumore-

- DOTAZIONI | Primaria Scano di Montiferro – Laboratorio linguistico

- Grande tavolo touch screen centrale. - Banco singolo modulare. - Seduta ergonomica. - Tavolo docente integrabile con i banchi modulari. - Pareti attrezzate/parlanti. - Carrelli per stampanti wireless multifunzione. - Video proiettore Touch Finger con sistema multimediale. - Interfono VoIP con illuminazione. - Multifunzione laser WiFi a colori. - Portatili convertibili 3. - Sistema di illuminazione LED con regolazione RGB. - Impianto audio Bluetooth. - Pavimentazione in resine (Comfort visivo grazie a un valore ottimale di riflessione della luce- Resistenza all'impronta residua e alle abrasioni Pulizia facile ed economica)- Riduzione del rumore-

- **DOTAZIONI | primaria Scano di Montiferro – Arti Applicate**

- Video proiettore *Touch Finger* con sistema multimediale. - Interfono VoIP con illuminazione. - Multifunzione laser Wi-Fi a colori. - Stampanti a controllo numerico per sperimentazione delle tecnologie 3D. - Postazione acqua. - Attrezzature per la sperimentazione didattica audio-visiva

- **DOTAZIONI | Primaria Scano di Montiferro - Agorà (luogo della sosta)**

- Pavimentazione in resine (Comfort visivo grazie a un valore ottimale di riflessione della luce. Resistenza all'impronta residua e alle abrasioni-Pulizia facile ed economica). - Riduzione del rumore- Texture e cromie caratterizzanti. - Sedute per la sosta e il relax. - Aree attrezzate per la socializzazione. - Sistema di arredi per sistemazione area accoglienza dedicato al personale non docente. *Totem informatico-*

- **DOTAZIONI | Primaria Scano di Montiferro -Tunnel della Connessione (n. 2)**

- Pareti attrezzate/parlanti.- Sedute relax. - Postazioni per la sosta e socializzazione.

- **DOTAZIONI | Primaria Scano di Montiferro - Aula della negoziazione**

- *Interfono VoIP con illuminazione.* - Multifunzione laser Wi-Fi a colori. - Tavolo riunioni. - Postazioni notebook. - Postazioni relax.

- **DOTAZIONI | Primaria Scano di Montiferro - Segreteria:**

- Postazioni PC di ultima generazione con monitor 22". - Interfono VoIP con illuminazione. - Multifunzione laser Wi-Fi a colori.

- **DOTAZIONI | Primaria Scano di Montiferro - personale ATA**

- Postazioni PC di ultima generazione con monitor 22". - Interfono VoIP con illuminazione. - Multifunzione laser Wi-Fi a colori. Armadietti-

- **DOTAZIONI || Primaria Scano di Montiferro- Laboratorio arti espressive**

- Video proiettore Touch Finger con sistema multimediale. - Interfono VoIP con illuminazione. - Multifunzione laser Wi-Fi a colori. - Microscopi digitali Wi-Fi. - Pareti attrezzate/parlanti. -laboratori mobili di disegno e pittura - Carrelli ed armadietti

- **DOTAZIONI | Primaria Scano di Montiferro - Spazio del Gusto**

- Postazione acqua. - Cucina industriale. - Carrelli per il trasporto dei viveri. - Interfono VoIP con illuminazione. - Banchi singoli modulari. - Seduta ergonomica. - Interfono VoIP con illuminazione. - Sistema di illuminazione LED con regolazione RGB. - Impianto audio Bluetooth. - Pavimentazione in resine (Comfort visivo grazie a un valore ottimale di riflessione della luce- Resistenza all'impronta residua e alle abrasioni Pulizia facile ed economica)- Riduzione del rumore-

- **DOTAZIONI | Primaria Scano di Montiferro -Biblioteca**
- Video proiettore *Touch Finger* con sistema multimediale. - Interfono VoIP con illuminazione. - Multifunzione laser Wi-Fi a colori. - Sistema di prenotazione libri in rete. - Sedute relax. - Postazioni per la socializzazione. - Postazioni per la lettura. - Postazione multimediale PC.

- **DOTAZIONI | Primaria Scano di Montiferro -Laboratorio del movimento**

- Tappetini - Parete per arrampicata competa di funi - Palloni - Cerchi in nylon -pvc-- Attrezzature varie per ginnastica

- **DOTAZIONI | Primaria Scano di Montiferro -spazio esterno**

- Rastrelliere per biciclette; Attrezzatura gioco Basket e Pallavolo- Arnesi vari per coltivazione orto didattico.

- **DOTAZIONI | Primaria Scano di Montiferro -Gradinata**

-Video proiettore *Touch Finger* con sistema multimediale. - Interfono VOIP con illuminazione.

DOTAZIONI | scuola d' Infanzia Tresnuraghes:

- **Spazio dell'accoglienza / Atrio-Ingresso**

- *Armadietti – Guardaroba- Portaombrelli* - Interfono VoIP con illuminazione- Sistema di illuminazione LED con regolazione RGB.- Pavimentazione in resine (Comfort visivo grazie a un valore ottimale di riflessione della luce- Resistenza all'impronta residua e alle abrasioni Pulizia facile ed economica)- Riduzione del rumore-

- **Spazio della fantasia/Paesaggio dell'apprendimento**

- Banchi singoli modulari. - Seduta ergonomica. - Pareti attrezzare/parlanti. - Carrelli per stampanti wireless multifunzione. - Video proiettore *Touch Finger* con sistema multimediale. - Interfono VoIP con illuminazione. - Multifunzione laser WiFi a colori. - Portatili convertibili 2. - Sistema di illuminazione LED con regolazione RGB. - Impianto audio Bluetooth.- Pavimentazione in resine (Comfort visivo grazie a un valore ottimale di riflessione della luce- Resistenza all'impronta residua e alle abrasioni Pulizia facile ed economica)- Riduzione del rumore-

- **Spazio della creatività / Aula sezione**

- Banchi singoli modulari. - Seduta ergonomica. - Pareti attrezzare/parlanti. - Carrelli per stampanti wireless multifunzione. - Video proiettore *Touch Finger* con sistema multimediale. - Interfono VoIP con illuminazione. - Multifunzione laser WiFi a colori. - Sistema di illuminazione LED con regolazione RGB. - Lavagna LIM - Giochi da tavolo - attrezzature pittoriche -Pavimentazione in resine (Comfort visivo grazie a un valore ottimale di riflessione della luce- Resistenza all'impronta residua e alle abrasioni Pulizia facile ed economica)- Riduzione del rumore

- **Spazio del relax e del riposo**

Lettini impilabili; Armadietti; Sedute ergonomiche- Postazione personale di controllo- Impianto Hi-Fi - Pavimentazione in resine (Comfort visivo grazie a un valore ottimale di riflessione della luce- Resistenza all'impronta residua e alle abrasioni Pulizia facile ed economica)- Riduzione del rumore

- **Spazio del ristoro/mensa**

- Postazione acqua. - Cucina industriale. - Carrelli per il trasporto dei viveri. - Interfono VoIP con illuminazione. - Banchi singoli modulari. - Seduta ergonomica. - Interfono VoIP con illuminazione. - Sistema di illuminazione LED con regolazione RGB. - Impianto audio Bluetooth. - Pavimentazione in resine (Comfort visivo grazie a un valore ottimale di riflessione della luce- Resistenza all'impronta residua e alle abrasioni Pulizia facile ed economica)- Riduzione del rumore-

- Spazio dell'esperienza (spazio esterno)

Stesse dotazione della secondaria di primo grado - Giochi da giardino

DOTAZIONI | scuola secondaria di primo grado- Tresnuraghes

- **DOTAZIONI | Aule Tematiche (discipline umanistiche)- secondaria di primo grado Tresnuraghes:**

- Banchi singoli modulari. - Seduta ergonomica. - Tavolo docente integrabile con i banchi modulari. - Pareti attrezzare/parlanti. - Carrelli per stampanti wireless multifunzione. - Video proiettore Touch Finger con sistema multimediale. - Interfono VoIP con illuminazione. - Multifunzione laser WiFi a colori. - Portatili convertibili 3. - Sistema di illuminazione LED con regolazione RGB. - Impianto audio Bluetooth. Pavimentazione in resine (Comfort visivo grazie a un valore ottimale di riflessione della luce- Resistenza all'impronta residua e alle abrasioni Pulizia facile ed economica)- Riduzione del rumore-

- **DOTAZIONI | secondaria di primo grado Tresnuraghes – Ingresso**

-Armadietti- Totem informatico- Interfono VoIP con illuminazione.

- **DOTAZIONI | secondaria di primo grado Tresnuraghes Il tunnel della connessione e del movimento (ex corridoio piano terra)**

- Pareti attrezzate/parlanti. - Sedute relax. - Postazioni per la sosta e socializzazione.

- **DOTAZIONI | secondaria di primo grado Tresnuraghes (laboratori scientifici mobili)**

Video proiettore *Touch Finger* con sistema multimediale. - Interfono VoIP con illuminazione. - Multifunzione laser Wi-Fi a colori. - Microscopi digitali Wi-Fi. - Pareti attrezzate/parlanti. - Postazioni acqua e gas.

- **DOTAZIONI | secondaria di primo grado Tresnuraghes - personale ATA**

- Postazioni PC di ultima generazione con monitor 22". - Interfono VoIP con illuminazione. - Multifunzione laser Wi-Fi a colori.

- **DOTAZIONI | secondaria di primo grado Tresnuraghes Aula della negoziazione e dello scambio collegiale (ex aula professori)**

-Interfono VoIP con illuminazione. - Multifunzione laser Wi-Fi a colori. - Tavolo riunioni. - Postazioni notebook. - Postazioni relax.

- **DOTAZIONI | secondaria di primo grado Tresnuraghes - La gradinata-**

-Video proiettore Touch Finger con sistema multimediale. - Interfono VOIP con illuminazione.

- DOTAZIONI | secondaria di primo grado Tresnuraghes Il tunnel della connessione e del movimento (ex corridoio piano superiore)

- Pareti attrezzate/parlanti. - Sedute relax. - Postazioni per la sosta e socializzazione.

- DOTAZIONI | secondaria di primo grado Tresnuraghes Luogo della sosta (eventuale agorà)

- Pavimentazione in resine (Comfort visivo grazie a un valore ottimale di riflessione della luce- Resistenza all'impronta residua e alle abrasioni Pulizia facile ed economica)- Riduzione del rumore-
- Texture e cromie caratterizzanti. - Sedute per la sosta e il relax. - Aree attrezzate per la socializzazione. - Sistema di arredi per sistemazione area accoglienza dedicato al personale non docente

- DOTAZIONI | secondaria di primo grado Tresnuraghes Lo spazio dei sapori

- Postazione acqua. - Cucina industriale. - Carrelli per il trasporto dei viveri. - Interfono VoIP con illuminazione. - Banchi singoli modulari. - Seduta ergonomica. - Interfono VoIP con illuminazione. - Sistema di illuminazione LED con regolazione RGB. - Impianto audio Bluetooth. - Pavimentazione in resine (Comfort visivo grazie a un valore ottimale di riflessione della luce- Resistenza all'impronta residua e alle abrasioni Pulizia facile ed economica)- Riduzione del rumore-

- DOTAZIONI | secondaria di primo grado Tresnuraghes -Civic Centre – (Laboratori –biblioteca)

- Video proiettore Touch Finger con sistema multimediale. - Interfono VoIP con illuminazione. - Multifunzione laser Wi-Fi a colori. - Sistema di prenotazione libri in rete. - Sedute relax. - Postazioni per la socializzazione. - Postazioni per la lettura. - Postazione multimediale PC.

- DOTAZIONI | secondaria di primo grado Tresnuraghes Aula di Musica/laboratorio dei suoni

- Attrezzatura sala di registrazione

- DOTAZIONI | secondaria di primo grado Tresnuraghes Il laboratorio delle arti applicate

Video proiettore Touch Finger con sistema multimediale. - Interfono VoIP con illuminazione. - Multifunzione laser Wi-Fi a colori. - Stampanti a controllo numerico per sperimentazione delle tecnologie 3D. - Postazione acqua. - Attrezzature per la sperimentazione didattica audio-visiva

- DOTAZIONI | secondaria di primo grado Tresnuraghes- Biblioteca

- Video proiettore Touch Finger con sistema multimediale. - Interfono VoIP con illuminazione. - Multifunzione laser Wi-Fi a colori. - Sistema di prenotazione libri in rete. - Sedute relax. - Postazioni per la socializzazione. - Postazioni per la lettura. - Postazione multimediale PC

- DOTAZIONI | secondaria di primo grado Tresnuraghes Spazio dell'esperienza (spazio esterno)

Attrezzature sportive (campo pallavolo)- Attrezzature per coltivazione orto didattico - Rastrelliere per biciclette

C.3. Caratteristiche spaziali, architettoniche, tecniche

Qualità architettonica:

Il progetto intende riconnotare il concetto di didattica, rivoluzionandolo. Il rinnovamento dell'istituzione scolastica, pertanto, si concretizza nell'abbattimento concettuale dei muri della classi in vista di un progressivo trasferimento dello spazio didattico fuori dall'aula (*learning landscape*, Hertzberg 2008).

Nella nostra idea di scuola del terzo millennio vige il concetto di continuità spaziale, comunanza data dall'interazione dell'ambiente esterno con quello interno alla scuola.

Distribuzione, flessibilità e dimensionamento degli spazi:

La ratio che alimenta la nostra progettualità sta tutta nel fomentare un riconoscimento positivo dello studente nella e con la propria classe e, in senso più esteso, con la totalità del personale scolastico. In questo senso fondamentale, a nostro avviso, diventa la duttilità della struttura educativa: pareti, sistema tecnologico, arredamento, illuminazione devono essere concepiti come strumenti atti a creare una spazialità modificabile, a seconda delle esigenze lavorative e delle attività poste in essere.

Il milieu destinato all'apprendimento didattico, dunque, tende a configurarsi come ambiente adattabile. In quest'ottica le pareti mobili garantiranno la possibilità di dar vita a spazi più grandi, mentre gli arredi modulari e componibili produrranno composizioni fisiche capaci di prestarsi alle diverse attività pedagogiche.

Fondamentale appare la necessità di rendere autonomi gli spazi deputati ad ospitare le diverse funzioni scolastiche: laboratori didattici ed aule saranno essere utilizzati al di fuori dell'orario scolastico da parte della comunità territoriali, grazie alla progettazione di accessi indipendenti rispetto a quelli della scuola.

Spazi interni:

Il cambiamento della spazialità didattica deve orientarsi verso il valore della duttilità, al fine di favorire una didattica inclusiva, caratterizzata dalla crescente importanza della tecnologia. Pertanto l'ambiente di apprendimento va rimodulato in tutte le sue componenti fisiche:

- nuove pavimentazioni cromatiche in resina;
- impianti audio;
- impianti di illuminazione (luci e strisce LED con regolazione del RGB);
- ampliamento dei serramenti per una relazione diretta con lo spazio esterno;
- pareti attrezzate/parlati: realizzati in cartongesso o muratura e con una partitura che renda possibile una varietà spaziale finalizzata a diversi usi (scaffalature, ripiani, e librerie integrate ideali per il contenimento di strumenti caratteristici delle singole materie, oggetti personali degli studenti, apparati tecnologici, quali tablet, notebook, ecc.);
- elementi di arredo modulari e flessibili.

Le aule potranno essere personalizzate dal docente, a seconda della materia insegnata, divenendo laboratorio attivo di ricerca. In questa via gli arredi si combineranno ai moderni device tecnologici per una didattica sul *learning by doing*. Pannelli orizzontali opachi, scrivibili e magnetici, lavagne interattive di grandi dimensioni, postazioni con videoproiettori connessi a un computer e a internet attraverso la rete WiFi e al "Cloud" scolastico, carrelli con le stampanti wireless multifunzione, sono elementi fondamentali in vista della trasformazione dello spazio dell'insegnamento in laboratorio attivo, dove i processi di apprendimento traggano il loro sostentamento dall'esperienza e dall'indagine.

Dunque, non solo la tecnologia, ma anche la corretta progettazione dello spazio fisico, rappresentano gli elementi su cui si veicola il miglioramento della qualità dell'insegnamento e la capacità di apprendimento da parte dello studente. Gli spazi riservati alle attività didattiche, in ragione dell'attuale complessità dei metodi di insegnamento, della possibilità di prevedere materie facoltative ed extrascolastiche, dovranno essere concepiti secondo le seguenti caratteristiche:

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

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

La varietà delle funzioni didattiche sarà facilitata dal gioco sapiente di elementi, texture e cromie:

- pavimenti e pareti dai colori caldi.

- Tavoli di diverse forme e dimensioni: grandi per le attività di gruppo e più piccoli per lo studio individuale.
- Spazi dedicati per l'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.
- Arredi e scaffali con progetti grafici che potenzino l'interesse e facilitino la consultazione e l'uso del libro.

Gli spazi per le aule speciali (aula per le osservazioni scientifiche, aula per le applicazioni tecniche, aula per l'educazione artistica e aula per l'educazione musicale) dovranno essere progettati secondo i principi della massima flessibilità e garantire la possibilità di essere utilizzati, oltre che per le funzioni richiamate, anche per funzioni che rispondano alle esigenze didattiche più attuali e peculiari, legate cioè alle esigenze di garantire l'insegnamento delle discipline informatiche nonché delle discipline legate alle specificità della formazione didattica della scuola, fortemente votata al bilinguismo. In particolare si prevede di garantire la predisposizione di almeno due di queste aule anche come laboratori informatici, mentre l'aula musicale deve essere suddivisibile in quattro piccole aule insonorizzate per il suono di uno strumento musicale.

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

E' prevista la realizzazione di una mensa scolastica, nei due Comuni del polo, che soddisfi il fabbisogno dei due ordini scolastici presenti negli edifici. La mensa dovrà avere anche una zona fisicamente separata per il porzionamento dei pasti. Particolare attenzione dovrà porsi nella progettazione ed integrazione di questi spazi con l'ambiente esterno. La sala di porzionamento dei pasti dovrà avere accessi possibilmente indipendenti che non intralcino il regolare svolgimento delle attività didattiche e i flussi scolastici. La sala mensa invece avrà dei collegamenti visivi e/o fisici con lo spazio aperto adiacente in modo che si possa favorire la diversificazione degli spazi favorendo il relax e la socializzazione durante la pausa pranzo. Tutti gli spazi dovranno rispettare rigorosamente le normative igienico-sanitarie vigenti.

Le cucine saranno fornite dell'attrezzatura, degli arredi necessari per poter essere funzionali alla preparazione di pasti completi che serviranno i due ordini scolastici presenti nelle strutture. Gli spogliatoi e la cucina dovranno avere degli accessi possibilmente indipendenti che non intralcino lo svolgimento delle attività amministrative dei complessi scolastici.

Gli spazi connettivi non dovranno essere intesi come semplici corridoi bensì come spazi relazionali, luoghi comuni agli alunni tali da favorire l'interazione tra scolari di diverse classi. Le aree destinate al collegamento di specifici ambienti di studio, come l'agorà e i tunnel della connessione, dovranno essere realizzati secondo un pensiero unico che li vede legati cromaticamente (pavimentazioni, texture murature, skin caratterizzanti) e funzionalmente. Essi dovranno essere attrezzati per soddisfare le esigenze di socializzazione, di relax e di studio individuale e di gruppo. In particolar modo i corridoi devono essere forniti di pareti attrezzate e utili per lo stoccaggio e il posizionamento di attrezzature e/o oggetti personali degli studenti.

Gli spazi di connessione interni agli edifici dovranno rispondere alla logica dell'ambiente vitale, vissuto, ovvero essere luoghi d'umanità, veri, non "non luoghi", fredde e sterili aree di attraversamento. Corridoi e agorà verranno progettati per essere zone di socializzazione, destinate al relax e all'incremento dilettevole dell'esperienza formativa. Di fondamentale importanza è, nella realizzazione di questi ambienti, l'utilizzo di texture, motivi cromatici e elementi d'arredo riconoscibili, funzionali alle varie esigenze che essi dovranno espletare.

L'Aula della negoziazione e dello scambio collegiale, dotata di un tavolo riunioni con postazioni notebook e di spazi relax, sarà unica per i due ordini nelle scuole di Scano e di Tresnuraghes, al fine di favorire lo scambio delle idee, la condivisione progettuale, la socializzazione e la continuità didattica.

La scuola dovrà essere dotata di uno spazio dedicato alle attività motorie e sportive, accessibile direttamente dall'esterno per attività sportive anche in orario extra-scolastico. Nella palestra si dovrà prestare particolare attenzione alla sicurezza dei fruitori, evitando sporgenze pericolose e utilizzando superfici vetrate conformi alle prescrizioni vigenti; inoltre, si dovrà curare l'acustica in modo da limitare i tempi di riverberazione.

La palestra dovrà essere in diretto contatto con i relativi spazi di servizio (spogliatoi e servizi igienici). All'interno dell'edificio scolastico dovranno essere previsti degli spazi destinati ad archivi, necessari per conservare atti amministrativi e materiale didattico.

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

Spazi esterni:

Come già anticipato prima, uno degli aspetti fondamentali che animano la logica del progetto "Raighinas e Alas" si palesa nella "volontà di abbattere i muri", ovvero, progettualmente, ideologicamente nella continuità spaziale tra l'ambiente esterno e quello interno, tra aula al coperto e aula all'aperto, tra l'edificio scuola ed il paesaggio urbano del polo diffuso. Lo spazio aperto sarà strutturato in aree per l'agricoltura didattica, la socializzazione ed il relax. Ovviamente, tanto l'ambiente interno quanto quello esterno, nell'ottica dell'accessibilità degli spazi, saranno fruibili dai diversamente abili.

Gli spazi di connessione esterni agli edifici di Scano e di Tresnuraghes, chiaramente, dovranno essere realizzati in continuità e in forte relazione con quelli interni. Si prevede il ridisegno degli spazi verdi, la creazione di un orto didattico, la riorganizzazione delle aree destinate a parcheggio.

La ratio è quella di riorganizzare gli spazi esterni nell'ottica didattica e ricreativa, eliminando i parcheggi interni che, non di rado, determinano congestione, confusione ed un pessimo utilizzo delle aree disponibili.

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

L'area già interamente recintata, con accessi facilmente sorvegliabili dal personale. All'interno della perimetrazione dovranno essere previste le necessarie zone per parcheggio delle biciclette, ben distinte dalle aree non carrabili. Eventualmente può essere prevista una zona per lo stazionamento dei genitori ed allievi al fine di permettere un corretto flusso nei momenti di ingresso e uscita degli alunni.

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

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

Le recinzioni delle aree verranno realizzate sui confini con altezza e materiali tali da garantire la piena sicurezza dei ragazzi, anche mediante l'adeguamento, laddove necessario, di quelle esistenti.

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

In particolare, in termini non esaustivi, si segnalano:

- Sicurezza strutturale, intesa come resistenza ai carichi;

- Sicurezza antincendio, rispetto della normativa sulla prevenzione di incendi e individuazione dei percorsi di esodo;
- Sicurezza igienico-sanitaria, intesa come rispetto delle prescrizioni in materia igienico-sanitarie come stabilite dai regolamenti e dalla normativa vigente;
- Sicurezza esterna dell'edificio, intesa come definizione dei percorsi in modo da garantire la sicurezza sia in entrata sia in uscita dal fabbricato;
- Sicurezza impiantistica, intesa come realizzazione degli impianti secondo le prescrizioni delle normative tecniche di riferimento.

- **Accessibilità**

Si sottolinea che l'intervento in questione può prendere anche uno sconvolgimento dei volumi e perciò non può essere classificato come pura ristrutturazione. Si tratta invece di una riqualificazione, degli spazi, della disponibilità dei servizi, della qualità del luogo e del suo grado di essere accogliente. Si ribadisce l'importanza che hanno le scelte architettoniche ed impiantistiche sull'apprendimento e sulla necessità di tenere sempre presente l'importanza di caratterizzare il luogo intorno alla sua funzione ed alla sua riconoscibilità.

Per quanto concerne la realizzazione dei nuovi servizi igienici, nell'edificio scolastico del Comune di Scano di Montiferro, si dovranno rispettare le norme dettate dalla L. 13/89 e dal DM 236/89. Il superamento delle barriere architettoniche risulta già soddisfatto per la realizzazione in tutti i plessi di sistemi di elevazione.

- **Relazione con l'ambiente esterno, ovvero:**

L'intero progetto ha come obiettivo principale la stretta relazione tra gli edificio e ambiente circostante. Gli spazi esterni dovranno essere realizzati in continuità spaziale e formale con quelli interni all'edificio. Questa volontà si evince soprattutto dalla necessità di connotare, in senso didattico, lo spazio esterno. Il progetto prevede la riorganizzazione degli spazi verdi, dell'area ricreativa, estromettendo, tanto a Scano quanto a Tresnuraghes, i parcheggi dall'area interna delle scuole. L'intera area dovrà essere attrezzata di sistemi che favoriscano l'utilizzo di mezzi di trasporto dolci (rastrelliere per le bici accuratamente progettate anche dal punto di vista della sicurezza, postazioni di bike sharing..)

Al fine di garantire la realizzazione del progetto, così diffuso nel territorio, è necessario progettare opportunamente l'organizzazione del servizio di trasporto scolastico degli alunni tra i diversi centri, nell'ambito del territorio dei Comuni di Scano di Montiferro, Tresnuraghes, Sennariolo e Sagama. Il servizio è parte fondamentale dell'intervento volto a concorrere alla effettiva attuazione del Diritto allo Studio per assicurare la frequenza scolastica degli alunni.

I percorsi del servizio saranno annualmente stabiliti sulla base delle iscrizioni, tenendo conto delle esigenze della globalità degli utenti e degli istituti scolastici nonché adottando tutte le misure necessarie per la sicurezza e l'efficacia del servizio.

Il servizio ha inizio in coincidenza con l'avvio dell'anno scolastico e, seguendo il calendario regionale, termina con l'ultimo giorno di scuola da esso previsto. In caso di inizio o sospensione delle lezioni in giornate diverse rispetto a quanto stabilito dal calendario regionale, il servizio è reso solo nel caso in cui vi sia coincidenza per tutti gli istituti scolastici serviti.

Il servizio è attivato solo per gli utenti residenti o domiciliati ad una distanza superiore a 1,00 Km dalla scuola di destinazione, a meno che la residenza o comunque il luogo di salita non siano ubicati su un percorso già stabilito sulla base del numero degli alunni aventi i requisiti e vi sia capienza sul mezzo destinato a coprire l'itinerario. Per scuola di destinazione si intende il plesso scolastico che in base alla residenza è assegnato all'alunno.

Le fermate sono individuate in punti idonei per la sicurezza degli utenti (passaggi pedonali o carrabili, marciapiede, banchina ...ecc...). Non sono previste fermate in strade non asfaltate; è ipotizzabile una deroga solo quando la distanza, rispetto all'incrocio con la strada asfaltata, sia superiore a 600 metri e purché la strada non asfaltata sia effettivamente percorribile in condizioni di sicurezza; non sono previste fermate in strade che non consentano il transito, l'uscita e l'ingresso dei mezzi di trasporto in condizioni di sicurezza, strade chiuse o strade private.

Il servizio può essere sospeso in caso di interruzione del servizio scolastico o di modifiche nell'orario di entrata ed uscita dovute a scioperi del personale insegnante o ausiliario o di altre cause non dipendenti da decisione dei Comuni. Inoltre, il servizio potrà non essere garantito in occasione di scioperi di categoria autoferrotranviari o in casi di forza maggiore.

Condizione per l'ammissione al servizio

Gli alunni delle scuole dell'infanzia, primarie e secondarie di primo grado, residenti nel territorio dell'Unione, possono accedere al servizio qualora ricorrano le seguenti condizioni:

- la distanza fra l'abitazione e la scuola frequentata deve essere superiore a 1 km;
 - l'alunno deve essere in regola con l'iscrizione nelle scuole dei comuni;
 - gli alunni devono essere residenti nei comuni dell'Unione;
 - la famiglia dell'alunno deve abitare in una zona non servita adeguatamente da mezzi di linea; per assenza o inadeguatezza del servizio di linea si intende una distanza superiore a 1 km fra l'abitazione o la fermata o l'assenza di corse di linea per raggiungere la scuola in orari compatibili con quelli delle lezioni.
- In casi particolari il servizio può essere concesso anche ai non residenti purché vi sia disponibilità di posti sui mezzi.

Accompagnamento:

Il servizio, ai sensi del decreto 31 gennaio 1997 del Ministro dei Trasporti e della Navigazione, include, per gli alunni delle scuole materne, la presenza di un accompagnatore adulto durante i tragitti e nelle operazioni di salita e discesa degli alunni dallo scuolabus.

La responsabilità dell'accompagnatore è limitata alla vigilanza dei bambini all'interno dello scuolabus e durante le operazioni di salita e di discesa e cessa al momento di consegna dei bambini alla custodia del personale scolastico o alla famiglia.

Iscrizioni:

Al fine di poter organizzare al meglio i percorsi e le fermate è necessario effettuare annualmente l'iscrizione formale al servizio per l'anno scolastico di riferimento avviene mediante la compilazione e la consegna di un apposito modulo entro un termine annualmente fissato dai Comuni. Al momento dell'iscrizione i richiedenti dovranno dichiarare, nel modulo di domanda, di aver preso visione del regolamento.

Obiettivi del trasporto scolastico:

Il trasporto scolastico sarà assicurato a tutti gli alunni che ne faranno richiesta e sarà gratuito per tutte le utenze.

Salvo casi particolari, da concordarsi tra il Comune e le scuole interessate, il servizio trasporto scolastico prevede i seguenti tempi di percorrenza:

- i bambini devono giungere a scuola non oltre 10 minuti rispetto all'orario di inizio delle lezioni;
- la partenza dalla scuola non deve avvenire oltre i 15 minuti successivi al termine delle lezioni;
- i tempi di permanenza a bordo dello scuolabus non devono tendenzialmente superare la mezz'ora;
- verranno studiati i percorsi in maniera tale da garantire i tempi di percorrenza consoni con le distanze tra i comuni di partenza e le scuole nel territorio.

Altri obiettivi generali:

- che non si possono obbligare i genitori a dotarsi di autovettura;
- che possono esserci condizioni meteo proibitive;
- che non si può intralciare il traffico davanti alle scuole e delle questioni d'inquinamento;
- che la politica attuale è quella di favorire il trasporto pubblico collettivo su quello privato individuale;
- che non si possono inviare a scuola i bambini da soli per ovvie ragioni di sicurezza (pedofilia e problemi vari);
- dell'eventuale necessità di pagare almeno due abbonamenti (mamma e figlio/i) al mezzo pubblico generico.

Mezzi di trasporto scolastico:

Lo scuolabus non può contenere viaggiatori in numero superiore a quello previsto dal collaudo e dal libretto di circolazione. La conduzione è strettamente riservata al personale incaricato e dovrà avere tutte le autorizzazioni necessarie per espletare il compito.

Dovrà essere la costante efficienza del mezzo durante tutto il periodo di espletamento del servizio. Il mezzo dovrà essere controllato in tutte le sue parti meccaniche e valutarne quotidianamente l'efficienza e la sicurezza. Ogni disfunzione del mezzo deve essere immediatamente segnalata al competente ufficio. Non potranno salire sullo scuolabus persone estranee e non autorizzate per lo specifico itinerario. Inoltre, considerato che l'utenza di servizio è costituita da minori, l'autista deve avere un comportamento consono ai rapporti con gli stessi.

Numero e percorsi dei scuolabus:

Il numero dei bus, lo studio e l'ottimizzazione dei percorsi potranno essere fatti solo con la conoscenza minuziosa del numero di utenti e della loro tipologia. In linea di massima avremo una linea e un percorso diverso per ordine di scuola, anche per garantire l'inizio contemporaneo delle lezioni ed evitare che alcuni alunni possano stazionare per lungo tempo negli istituti in attesa che tutti arrivino per poter iniziare le lezioni.

Il servizio potrà esser utilizzato anche per la fruizione degli spazi esterni presenti nei centri interessati al progetto oggetto del presente DPP, quali: Biblioteche, centro giovani, parco

giochi, palestra comunale, campi per lo sport (calcio-calcetto-tennis- basket) ecc. , oltre che per eventuali escursioni nel territorio particolarmente ricco di bellezze naturali e paesaggistiche, quali: visite nel territorio nelle zone a mare nel comune di Tresnuraghes ed in montagna nel comune di Scano di Montiferro. Visite alle sorgenti di S. Antioco (una delle maggiori della Sardegna per portata idrica) ed al monumento Naturale " Sa roda Manna", ultimo residuo di foresta primaria del Montiferru, nonché altri siti paesaggistici di notevole interesse. Potranno, inoltre, essere visitate le numerose emergenze archeologiche quali Nuraghi (nuraghe Nuracale posto lungo la provinciale per Sagama recentemente oggetto di campagna di scavo), Tombe di Giganti, villaggi Nuragici, Domus de Janas, sparsi nel territorio. Particolare interesse può rappresentare anche la visita dei centri storici, con riguardo a quelli di prima ed antica formazione.

Il tutto al fine di sviluppare l'interesse nei giovani studenti e costituire una crescita dell'offerta didattica finalizzata ad un maggiore più completo apprendimento dei giovani alunni.

- **Scelte tecnico-architettoniche**

Luminosità

Un livello ottimale di didattica è certamente determinato da una buona illuminazione degli ambienti, segno palese, opportuno di adeguatezza del luogo all'apprendimento. L'illuminazione deve essere concepita in rapporto alle caratteristiche architettoniche degli spazi, delle attività che in essi si dovranno svolgere e delle possibili variazioni ambientali.

Luminosità naturale

L'illuminazione naturale è da reputarsi come un importante fattore di equilibrio nell'economia dell'aula didattica. È importante, tuttavia, che questa non alteri i colori delle cose e degli ambienti, consentendo una visione ottimale dei dettagli, producendo una relazione diretta con l'ambiente esterno. La sua corretta programmazione è un proposito imprescindibile. È necessario che, con riferimento all'esposizione, si ottenga il massimo rendimento dagli apporti energetici solari non soltanto nell'ottica dell'illuminazione, ma, altresì, anche in termini di calore, di temperature degli ambienti. Nel nostro progetto saranno previsti sistemi di regolazione dell'intensità luminosa solare, che escludano il presentarsi di fenomeni di abbagliamento, quali esito dell'eccessivo irraggiamento solare (veneziane interne).

Luminosità artificiale

Con riferimento all'illuminazione artificiale si è propensi ad utilizzare le lampade a LED, con la possibilità di modificare, personalizzazione il RGB. La rete interna d'illuminazione si comporrà di sistemi di regolazione dell'intensità luminosa, garantendo la possibilità di poter spegnere o accendere gli elementi illuminanti, a seconda della quantità e qualità della luce naturale. L'illuminazione artificiale sarà munita di:

- un sistema di rilevamento dell'intensità della luce naturale con successiva regolazione dell'intensità della luce artificiale;
- un'ottima qualità in termini di durata;
- un'ottima qualità in termini rendimento luminoso;
- un'ottima qualità in termini di efficienza energetica.

In ultima analisi la luminosità, tanto naturale che artificiale, dovrà favorire la creazione di ambienti stimolanti in vista dell'apprendimento, favorendo la concentrazione mentale degli studenti e degli insegnanti.

Acustica

Una consapevole progettazione della variabile acustica può determinare condizioni ottimali di conversazione e comunicazione verbale tra insegnante e studente. La possibilità di trasmissione della rumorosità di fondo attraverso le pareti divisorie delle aule e degli uffici, con il verosimile, conseguente eccesso di riverberazione producono un notevole impedimento alla comunicazione verbale, minando la chiarezza delle parole nello spazio dell'apprendimento. La concentrazione dello studente e dell'insegnante sull'attività che si sta svolgendo, in ultima analisi, ne risulterebbe gravemente compromessa.

Pertanto appare fondamentale procedere all'isolamento acustico delle aule del polo Montiferru – Planargia. Negli spazi dove sono previste le pareti divisorie mobili è importante che le loro peculiarità tecniche rispecchino alti standard d'isolamento acustico. L'aula didattica, dunque, dovrà essere ottimizzata dal punto di vista della diffusione sonora con adeguati tempi di riverberazione alle varie frequenze.

Norme di riferimento

La Legge del 28.12.2015 n. 221 art. 23 viene inserito l'art. 206-sexies del D.lgs. 03/04/2006 n. 152 (Codice ambiente) pone l'attenzione sull'adozione da parte delle regioni di specifiche norme tecniche per la progettazione esecutiva degli interventi negli edifici scolastici, al fine di consentirne la piena fruibilità dal punto di vista acustico, "prevendendo", nelle gare d'appalto, l'incremento dell'efficienza energetica delle scuole e comunque per la loro ristrutturazione o costruzione, l'impiego di materiali e soluzioni progettuali idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici dalla norma UNI 11367:2010 e dalla norma UNI 11532:2014.

Il D.M. del 24.12.2015 al p.to 2.3.5.6 Comfort acustico identifica quali requisiti acustici e in quali valori minimi devono avere le strutture edilizie e impianti a seconda delle destinazioni d'uso e nello specifico anche per le strutture scolastiche. Il D.M. prevede inoltre che, per la verifica, venga redatta appositamente una relazione acustica in opera da un tecnico qualificato.

Scelta cromatica

Il benessere psicofisico e una gradevole percezione dell'intero progetto da parte di tutti gli utenti devono essere garantiti anche dalle scelte cromatiche, nel rispetto dell'ambiente circostante. Potranno essere utilizzate 'texture caratterizzanti' e colorazioni appropriate per la riqualificazione delle facciate e per l'identificazione dei vari corpi funzionali della scuola (es. laboratori, aule) e di altri elementi del progetto.

Negli ambienti interni dovranno essere previste tinte che stimolino il processo di apprendimento e l'attenzione verso l'attività da svolgere. Si consigliano in genere colori caldi se l'illuminazione è fredda e, viceversa, colori freddi se l'illuminazione è calda. Le cromie delle pavimentazioni in resina degli spazi di collegamento dovranno essere integrate e caratterizzanti.

Di particolare importanza è l'utilizzo di colorazioni calde, non eccessivamente chiare, e di materiali che rendono la superficie opaca e non riflettente, per ovviare al fenomeno dell'abbagliamento. Le pareti delle aule didattiche e dei laboratori potranno anche essere realizzate attraverso tinte neutre, per favorire le trasformazioni e varietà cromatiche che le luci LED, con regolatore RGB, sono in grado di offrire; oppure esse potranno essere di colore brillante, o con variazioni di tonalità rispetto ai colori uniformi. È da evitare per le pareti, per i soffitti, per i pavimenti e per gli arredi, la presenza di contrasti o l'utilizzo di colori molto intensi, perché potrebbero stancare sia la vista che l'apprendimento.

Confort termico

Per migliorare il confort termico dell'edificio scolastico, si prevede l'insufflaggio di materiale isolante all'interno dell'intercapedine muraria esistente e la sostituzione dei serramenti poco performanti, dal punto di vista dell'efficienza energetica, con infissi taglio termico aventi come riempimento un doppio vetro basso emissivo. La realizzazione di queste migliorie dovrà essere tale da permettere all'edificio di risalire di due posizioni, rispetto all'attuale, la scala dell'indice di prestazione energetica.

L'impianto termico esistente deve essere adeguato alle esigenze che esprime la nuova distribuzione funzionale interna e le funzioni che si svolgono negli spazi. Si devono predisporre strumenti di regolazione (relative all'intero edificio), di misura e contabilizzazione dei consumi (per ogni corpo radiante o per ogni ambiente).

Per gli spazi utilizzati anche al di fuori del normale ciclo scolastico, e per i quali si prevede l'utilizzo anche durante i periodi estivi (laboratori didattici, uffici amministrativi), è indispensabile l'inserimento di un impianto di raffrescamento, o di uno che combini il riscaldamento e il raffrescamento (es. ventilconvettori).

Al fine di garantire un corretto comfort termico, laddove sia necessario in base ad esempio all'esposizione o all'uso di superfici vetrate, è necessario l'inserimento di sistemi di schermatura dalla luce solare.

Qualità dell'aria

All'interno della scuola, ma soprattutto gli spazi di apprendimento, la qualità dell'aria assume un ruolo importante per la salute delle persone. Un elemento cruciale è da considerarsi quindi il sistema di ricambio d'aria degli ambienti. La saturazione dell'aria di CO₂, dovuta a una scorretta ventilazione dell'ambiente, provoca una rilevante diminuzione delle capacità di apprendimento e interferisce sulle attività d'insegnamento; essa causa quindi un disagio e problemi di salute a breve e lungo termine negli studenti, insegnanti e in generale su tutti gli utilizzatori degli edifici scolastici. Questo problema si accentua durante i periodi invernali a causa della chiusura delle finestre per un maggior numero di ore rispetto alla stagione estiva. È indispensabile quindi la realizzazione di un impianto di ventilazione che garantisca degli opportuni ricambi d'aria, in modo da poter tener chiusi i serramenti durante il periodo invernale, senza che venga meno il comfort all'interno delle aule. Esso potrebbe sfruttare l'interpiano degli spazi serventi e correre all'intradosso del solaio, distribuendo a doppio pettine le bocchette di mandata agli ambienti.

• Prestazioni ambientali ed energetiche

I materiali da costruzione dovranno essere scelti con particolare cura. Essi dovranno essere:

- Rispettosi dell'armonia architettonica dell'esistente.
- Performanti dal punto di vista acustico.
- Performanti dal punto di vista del contenimento energetico.

Il progetto, nelle diverse sue fasi di realizzazione e nella stessa manutenzione programmata, dovrà prendere in considerazione l'incremento del comfort e la diminuzione dell'impatto energetico.

Nella riqualificazione degli edifici dovranno essere utilizzati sistemi costruttivi e impiantistici che favoriscono il risparmio energetico e l'utilizzo delle fonti rinnovabili. Tutti gli impianti (elettrico, idrico, fognario, di climatizzazione, antincendio, antintrusione, di smaltimento e recupero delle acque piovane...) dovranno essere adeguati a norma di legge.

Disposizioni inerenti la certificazione dei materiali da costruzione

In sede di progettazione particolare attenzione dovrà essere posta nell'applicazione della direttiva 89/106/CEE relativa alla marcatura CE dei prodotti da costruzione. Qualunque lavorazione implica l'utilizzo di materiali che debbano essere dotati di marcatura; dovrà essere indicata inoltre la relativa norma armonizzata di riferimento e la relativa modalità di attestazione della stessa in sede di esecuzione dei lavori.

Riduzione dell'energia primaria non rinnovabile

L'utilizzo di energie rinnovabili e la scelta di materiali ecocompatibili sono da considerarsi come elementi essenziali per una riqualificazione sostenibile dell'edificio scolastico. Nella progettazione dovranno essere utilizzati sistemi costruttivi e sistemi impiantistici che favoriscono il risparmio energetico e la produzione di energia da fonti rinnovabili. Potranno essere previsti collettori solari – per la produzione di acqua calda idrica/sanitaria - sistemi fotovoltaici, o qualunque altro impianto che utilizzi fonti rinnovabili per la produzione di energia, purché ben integrati architettonicamente e armonicamente con l'edificio e col contesto. In ogni caso la scelta e l'applicazione del sistema a basso consumo energetico saranno subordinati alla verifica del soddisfacimento di tutti gli altri parametri di efficienza energetica dell'edificio.

Risparmio/Contenimento energetico

Per intervenire sull'efficientamento energetico della scuola si deve far riferimento ai dati ricavati dalle "schede sintetiche per la valutazione energetico-prestazionale degli edifici" (si veda documentazione allegata al documento). Dalle analisi effettuate è opportuno:

- un intervento di riqualificazione dell'impianto termico.
- un intervento di riqualificazione dell'impianto di raffrescamento.
- un intervento di riqualificazione dell'impianto di illuminazione interno.
- un intervento di realizzazione di un impianto di ventilazione.

Il rifacimento delle terrazze di copertura, così come i lavori previsti per il rifacimento dei canali di gronda, potrebbe prevedere un sistema di recupero dell'acqua piovana e un suo riutilizzo per un uso legato ai giardini didattici.

Impianto termico

È opportuno verificare se gli attuali impianti termici siano appropriati alle esigenze che la nuova distribuzione degli ambienti scolastici e le caratteristiche dell'edificio esprimono. È indispensabile, tuttavia, predisporre un adeguamento normativo non solo della caldaia, ma anche dei sistemi di regolazione (relative all'intero edificio), di misura dei consumi e contabilizzazione energetica (per ogni corpo radiante o per ogni ambiente). Si prevede, infatti, la sostituzione dell'attuale generatore di calore con un dispositivo più efficiente e meglio commisurato alle nuove necessità energetiche, definita a valle dei miglioramenti attuati sull'involucro edilizio. È possibile prevedere l'uso di un dispositivo a pompa di calore, supportato, a seconda delle condizioni climatiche esterne, da un generatore a combustione.

Impianto di riscaldamento. Negli ambienti utilizzati anche al di fuori del normale ciclo scolastico annuale, e quindi negli ambienti per i quali si prevede l'utilizzo anche durante i periodi estivi (laboratori didattici, uffici amministrativi), è importante l'inserimento di un impianto di raffrescamento o di un impianto che garantisca sia il comfort invernale che il comfort estivo (es. ventilconvettori).

Impianto di illuminazione interno

Per il contenimento energetico è indispensabile sfruttare al massimo l'utilizzo della luce naturale, minimizzando il più possibile quella artificiale. Nelle aule didattiche si predilige l'utilizzo di lampade a LED, con la possibilità di modifica e personalizzazione della cromia RGB. L'impianto d'illuminazione, inoltre, deve consentire la regolazione dell'intensità luminosa e la possibilità di poter scegliere quale o quali elementi illuminanti spegnere o accendere in funzione della quantità e qualità della luce naturale. Per evitare fenomeni di abbagliamento, dovuti all'eccessivo irraggiamento solare, e quindi per evitare che gli utenti si vedano costretti ad abbassare gli avvolgibili delle finestre, è necessario che si prevedano sistemi di mitigazione dell'intensità luminosa solare (es. veneziane interne).

Impianto di ventilazione

Con l'obiettivo di migliorare il benessere interno e ridurre il consumo energetico dell'edificio, si prevede la realizzazione di un impianto di ventilazione che garantisca i ricambi d'aria minimi previsti dalle normative vigenti. È noto, infatti, che la saturazione dell'aria di CO₂, dovuta alla non corretta ventilazione dell'ambiente didattico, provoca, soprattutto in periodo invernale, una rilevante diminuzione delle capacità di apprendimento dei ragazzi e d'insegnamento dei docenti. L'impianto di ventilazione deve garantire la possibilità di poter tener chiuse le finestre durante il periodo invernale, senza che questo determini un minor comfort all'interno delle aule. Esso potrebbe sfruttare il vano che si determina con la controsoffittatura degli spazi serventi, distribuendo a doppio pettine le bocchette di mandata agli ambienti.

Svolgimento del cantiere in rapporto alle attività didattiche

La procedura corretta per affrontare un intervento come quello previsto è, in un ambito di ascolto continuo con l'istituzione scolastica ed il suo coinvolgimento, è quello di prevedere un piano delle interferenze che passi primariamente attraverso l'individuazione delle operazioni di cantiere, preliminari e operative di regime, con la considerazione delle attività che normalmente si svolgono nella scuola. Non è plausibile che tutta la popolazione scolastica possa proseguire la sua attività contestualmente all'esecuzione dei lavori. Non meno della metà della scuola dovrà essere liberata e la popolazione scolastica dovrà essere trasferita in altra sede, disponibile e reperibile presso i comuni interessati, per poter svolgere le lezioni. Il risultato sarà di avere metà del plesso libero per i lavori e per metà operativo per le attività scolastiche. È possibile, mediante i diversi accessi disponibili nella scuola, programmare anche ingressi differenziati per il personale addetto ai lavori e per il personale con i bambini e le bambine che vengono accompagnati a scuola. Gli orari del cantiere dovranno essere rispettosi dei momenti critici in ingresso ed in uscita degli alunni, orari in cui la presenza dei genitori e dei mezzi di trasporto scoraggia ulteriori movimenti che riguardino il plesso scolastico. Il progetto dovrà prevedere, in ottemperanza alle disposizioni di legge, tutte le misure necessarie a svolgere i lavori in assoluta sicurezza per gli addetti ai lavori e contenere le misure necessarie a

contenere i rischi per i terzi. Il progetto dovrà prevedere quali siano le misure, sulla base delle lavorazioni previste, da adottare per ridurre al minimo i rischi di inquinamento ambientale. Sono attesi pertanto piani particolari per le operazioni di rimozione e demolizione comprensivi anche delle indicazioni per lo smaltimento dei rifiuti e per il riciclo.

C.4. Esigenze di gestione e manutenzione dell'edificio

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

L'attività culturali e educative inserite all'interno delle scuole dovranno essere mantenute e gestite dalla amministrazione comunale, in accordo con le espresse indicazioni dalla direzione scolastica.

Per ciò che attiene alla dotazioni, esse dovranno avere una garanzia minima di tre anni, alla scadenza della quale si dovrà prevedere alla stipula di un contratto per la manutenzione.

C.5. Progettazione condivisa

L'obiettivo di questo progetto è quello di restituire l'identità, le caratteristiche e le peculiarità, con tutte le problematiche che ne derivano, ad una scuola. Uno spazio fino ad ora definito come tale ma che deve riacquistare il suo ruolo e l'emergenza di un Luogo.

E' intuibile che la denotazione di Luogo passi attraverso una condivisione di intenti e che, nella fattispecie in cui ci si trova, si evolva attraverso la condivisione della progettazione. Per superare questa fase di intuizione e procedere ad acquisire formalmente il concetto di condivisione, è bene avere alcuni elementi chiari, alcuni presupposti: deve essere chiaro, per chi progetta intorno alla Scuola, che essa sia intesa come centro propulsivo di cultura e di progettazione educativa e formativa; deve essere chiaro che la scuola devono avviarsi processi partecipativi sottesi a coinvolgere una molteplicità di protagonisti, variabili a seconda delle esigenze, all'interno ed all'esterno del mero contesto "scuola"; l'attivazione di questi processi di progettazione e di partecipazione direzionati sia all'interno che all'esterno dello stesso contesto scuola, si espandono soprattutto verso il territorio. Allora questo progetto che pone si da questo documento preliminare alla progettazione basi condivise tra l'amministrazione comunale, l'istituzione scolastica ed il mondo dei genitori, rappresenta la continuazione di un dialogo precedentemente instaurato con i genitori, alunni ed insegnanti e con tutta la popolazione che ha inteso partecipare ai vari incontri - dibattiti indetti presso i centri sociali delle amministrazioni interessate e nelle scuole mediante sensibilizzazione degli insegnanti, e che si protrarrà mediante audizioni ed incontri prima e durante le fasi della progettazione, anche mediante coinvolgimento degli alunni a cui potranno essere assegnati la compilazione di appositi questionari ed assegnati temi e/o disegni da cui dedurre la manifestazione del gradimento del progetto e dei desideri degli stessi in merito all'intervento che si propone, per poi proseguire durante l'esecuzione delle opere e persino successivamente alla loro conclusione. Perché questo modello di scuola è elastico a tutte le esigenze ed in ogni occasione, se si hanno in mente i presupposti principali deve essere condiviso e continuamente aggiornato.

Sarebbe un guaio avere un modello statico di riferimento; si cadrebbe nell'errore da cui oggi si cerca di uscire e si predisporrebbe un modello definito, forse funzionante ma non adatto alla molteplicità delle situazioni che una realtà viva ed in continua evoluzione come il mondo della scuola, rappresentano l'essenza stessa della scuola. Le Amministrazioni comunali di Scano e Tresnuraghes hanno, in primo luogo, sentito gli insegnanti. Questi primi incontri hanno gettato le basi per delle giornate di progettazione partecipata nei due Comuni, durante le quali si è cercato di comprendere, di organizzare progettualmente le aspirazioni degli alunni e dei genitori, intervenuti numerosi alle succitate riunioni.

Dagli incontri di lavoro partecipato (workshop), svolti con i diversi portatori di interessi (stakeholders) sono emerse le seguenti necessità:

- I genitori credono in un modello di scuola capace di bilanciare la conservazione del patrimonio culturale locale con le diffuse pulsioni di apertura al mondo globale;
- Incrementare l'attività pratica e manuale come importante fattore di apprendimento, a latere dell'accrescimento intellettuale dei propri figli;

- L'aspirazione di radicare l'istituzione scolastica nel territorio mediante un compiuto dialogo con le associazioni presenti nel territorio del Montiferru e della Planargia.

Con riferimento alle attività scolastiche i genitori hanno espresso un parere positivo verso:

- l'irrobustimento, in orario curriculare, dell'attività ludico-ricreativa, delle nozioni di cultura alimentare, dello sport, come pratica importante di apprendimento.
- la ridefinizione degli ambienti scolastici;
- l'innovazione degli arredi in chiave multifunzionale;
- l'impiego delle nuove tecnologie nell'apprendimento scolastico.

C.6. Tabella riepilogativa delle richieste prescrittive e indicative del progetto

In seguito alle indicazioni sopra riportate, al programma didattico-pedagogico, agli indirizzi progettuali contenuti nel documento in stesura al fine di adeguare la struttura alle nuove esigenze scolastiche, sarà quindi necessario procedere alla realizzazione di un'insieme di opere che questo ufficio ha individuato e riportato nell'elenco che segue:

C.6.1. Scano di Montiferru

Requisito	Cogente	Auspicabile	Opportuno
Demolizione di parte di scuola esistente (servizi igienici)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accessibilità e risoluzione del sistema di viabilità e parcheggi con eliminazione parcheggi interni all'area dell'edificio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nuova costruzione/ ampliamento di locali accessori	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nuova costruzione della mensa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Locale per attività motorie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Locali flessibili per laboratori di attività artistiche e linguistici	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sala mensa dedicata	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spazio flessibile uso mensa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Giardino Verde non strutturato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Giardino Verde strutturato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Separazione fra scuola primaria e scuola di infanzia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cucina	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ristrutturazione e risanamento ambienti esistenti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Implementazione della permeabilità del lotto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cablaggio rete internet su tutta la struttura e LIM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Requisito	Cogente	Auspicabile	Opportuno
Ampliamento servizi igienici	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flessibilità degli spazi finalizzati all'incremento eventuale di aule didattiche	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orto didattico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adeguamento impianti di rete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C.6.2. Tresnuraghes

Requisito	Cogente	Auspicabile	Opportuno
Demolizione di parte di scuola esistente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accessibilità e risoluzione del sistema di viabilità e parcheggi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nuova costruzione di locali accessori	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nuova costruzione della mensa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Locali flessibili dedicati per laboratori di attività artistiche, musicali, umanistiche	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sala mensa dedicata	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spazio flessibile uso mensa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Giardino Verde non – strutturato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Giardino Verde strutturato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Separazione fra scuola secondaria di primo grado e scuola di infanzia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Nuova costruzione per la scuola di infanzia	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cucina	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Implementazione della permeabilità del lotto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cablaggio rete internet su tutta la struttura e LIM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flessibilità degli spazi finalizzati all'incremento eventuale di aule	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orto didattico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D. Norme ed effetti ambientali dell'opera

D.1. Coerenza paesaggistica e norme di tutela ambientale

L'istituto di Scano di Montiferro è interno al perimetro del Centro di Antica e Prima Formazione (Determinazione N. 1161/DG del 26/10/2007). È pertanto compresa nelle aree tutelate per legge, così

come indicato nell'art 12 del Decreto Legislativo 24 marzo 2006 n. 157, che sostituisce l'articolo 142 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42. L'area oggetto dell'intervento presenta vincolo di tipo paesaggistico e pertanto, in base alle opere che dovranno essere realizzate, potrebbe essere necessaria l'acquisizione dell'autorizzazione paesaggistica.

Entrambi gli edifici non risultano realizzati da oltre 70 anni per cui non sono soggetti alla prescrizioni di cui all'art. 21 del D.lgs 42/04, essendone esclusi ai sensi del comma 5° dell'art. 10 del medesimo decreto.

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

D.2. Effetti sul contesto ambientale in cui si inserisce

Le aree in cui hanno sede le scuole sono inserite in zone che hanno da tempo raggiunto lo stato di consolidata fabbricazione. Si consideri inoltre che le scuole stesse, oggetto di intervento, sono integrate in maniera omogenea a tali contesti. Negli edifici del comune di Tresnuraghes, qualora si optasse per la demolizione dell'attuale scuola secondaria di primo grado, verrebbero a determinarsi nuovi spazi che consentiranno un'apertura notevole allo spazio circostante.

Gli orti dattici previsti all'interno del perimetro degli edifici, consentiranno di attivare le relative attività in sicurezza, ponendosi quale prima base per l'apprendimento delle tecniche della coltivazione, al fine di iniziare un discorso didattico sulla produzione agricola biologica legata al clima ed all'inquinamento e come questi possano interagire con le produzioni anche a caratate esteso. Altre attività simili portano essere svolte nei parchi esterni alle scuole in cui sono presenti varie specie arboree e floreali.

D.3. Capacità del progetto di rigenerare il contesto territoriale e urbano in cui si inserisce

Il desiderio ed il fabbisogno è quello che le scuole, attraverso i suoi laboratori all'aperto, gli orti urbani ed i giardini predisposti per essere eseguiti dai bambini e le bambine, diventino lo stimolo al desiderio ed al riconoscimento del valore di un'area verde assieme a tutta la sua potenzialità.

La presenza delle scuole e delle infrastrutture presenti nei centri che ospitano le attività, fruibili tutto l'anno e nell'arco della giornata, contribuiscono a mitigare il fenomeno dell'abbandono scolastico successivo alla conclusione della scuola secondaria di primo grado, in quanto capaci di instaurare nei soggetti un crescente interesse all'apprendimento, non solo nella letteratura e scienze, ma anche nei confronti delle attività cosiddette "manuali" ma che oggi e domani più che mai, necessitano di adeguata istruzione.

E. Vincoli normativi

E.1. Regole e norme tecniche da rispettare

Vincoli di legge, regole e norme tecniche da rispettare nel contesto in cui l'intervento è previsto:

Norme tecniche sull'edilizia scolastica;

Norme tecniche per la prevenzione degli incendi;

Norme tecniche per gli impianti elettrici;

Norme sull'efficienza termica degli edifici scolastici;

Norme tecniche per gli impianti di climatizzazione, riscaldamento e trattamento dell'aria;

Norme tecniche sulle costruzioni;

Norme per l'abbattimento delle barriere architettoniche;

Devono essere inoltre rispettate le prescrizioni dettate dai "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, la ristrutturazione e la manutenzione di edifici per la gestione di cantieri della pubblica amministrazione di cui al DM 2015-12-24 CAM Edilizia".

F. Fasi di progettazione e relativi tempi di attuazione

F.1. Suddivisione delle fasi di progettazione e caratteristiche

Al fine di vagliare la migliore soluzione possibile, l'amministrazione provvederà ad indire un concorso di progettazione con le modalità e contenuti di cui agli art. 152 e seguenti del D.lgs 50/2016.

La definizione del progetto sarà quella del progetto Preliminare indicato nel DL 207/2010. Gli elaborati richiesti saranno quelli prescritti dall'art. 17 al 23 del citato decreto, e dovrà contenere una motivata relazione circa la possibilità e l'opportunità di procedere alla suddivisione in lotti dell'appalto dei lavori, secondo le norme di cui all'art. 51 del D.lgs 50/2016.

L'elaborato dovrà contenere una tabella esplicativa dei pareri/autorizzazioni che risultasse necessario acquisire dagli Enti terzi, al fine della valutazione e/o approvazione del progetto, la sua cantierabilità e agibilità dei locali.

Tutti gli elaborati saranno redatti con programmi compatibili con quelli in uso all'amministrazione comunale e/o più comunemente usati, come pure gli elaborati grafici (Word-excell-DWG ecc). Una copia del progetto sarà fornita in Pdf. Il formato cartaceo della documentazione dovrà essere contenuta in fogli A4 per gli atti testuali, ed in formato max A3 per i grafici. E comunque da prediligere la progettazione con la tecnologia 2 BIN".

Comunque tutte le specifiche verranno meglio indicate nel bando di partecipazione al concorso.

Maggiori dettagli saranno eventualmente contenuti negli atti della procedura del concorso di progettazione.

L'esame dei documenti relativi al concorso di progettazione sarà demandato ad una apposita commissione composta da tre a cinque membri esperti in materia, che verrà nominata solo dopo la ricezione della documentazione da parte dei concorrenti interessati. Le funzioni di segretario-verbalizzante saranno svolte da un dipendente del comune assegnato all'area tecnica.

Il progetto giudicato primo in graduatoria, che avrà valenza di progetto preliminare, sarà successivamente esaminato dal punto di vista tecnico-progettuale, verificato e validato con le procedure ordinarie e posto all'approvazione della giunta comunale.

Il RUP valuterà l'opportunità attivare la procedura per il rilascio della autorizzazione paesaggistica (non obbligatoria in questa fase) dai competenti servizi Regionali e Statali.

Successivamente all'approvazione del progetto preliminare, ed in seguito all'adozione degli atti di programmazione necessari, si procederà alla redazione del progetto definitivo ed esecutivo.

La definizione del progetto sarà quella indicata nel DL 207/2010, gli elaborati richiesti saranno quelli prescritti dall'art. 24 all'art. 43 del citato decreto.

In particolare il progetto aggregherà le caratteristiche e prescrizioni delle due fasi progettuali e dovrà consentire di individuare compiutamente i lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, i vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti dalla stazione appaltante e dal progetto di preliminare e dovrà contenere tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni, nonché la quantificazione definitiva del limite di spesa per la realizzazione e del relativo crono programma, attraverso l'utilizzo, ove esistenti, dei prezzi predisposti dalla regione. Dovrà quindi determinare in ogni dettaglio i lavori da realizzare, il relativo costo previsto e dovrà essere sviluppato ad un livello di definizione tale che ogni elemento sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo. Il progetto esecutivo deve essere, altresì, corredato da apposito piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti in relazione al ciclo di vita. Il progetto dovrà altresì contenere una specifica relazione dalla quale risulti la motivata verifica della possibilità o meno della suddivisione in lotti dell'appalto dell'opera, secondo le norme di cui all'art. 51 del D.lgs 50/2016, ed in caso positivo gli elaborati progettuali saranno adattati all'esigenza indicata.

Una copia degli elaborati sarà redatta con programmi compatibili con quelli in uso all'amministrazione comunale e/o più comunemente usati, come pure gli elaborati grafici (Word-excell-DWG ecc). Una copia del progetto sarà fornita in Pdf. Il formato cartaceo della documentazione dovrà essere contenuta in fogli A4 per gli atti testuali, ed in formato max A3 per i grafici e fornito in numero di copie tali da consentire l'eventuale invio agli eventuali enti terzi per l'ottenimento delle prescritte autorizzazioni e/o verifiche di competenza. Comunque tutte le specifiche verranno meglio indicate nel bando di partecipazione al concorso.

In questa fase verranno attivate le eventuali procedure per il rilascio da parte dell'Ente competente della prescritta autorizzazione di cui all'art. 146 del D.lgs 42-04 per l'edificio sito nel comune di Scano di Montiferro, mediante l'attivazione di apposita conferenza di servizio;

Previa verifica tecnica e validazione di cui all'art. 26 del Dlgs 50/2016, il progetto verrà proposto per l'approvazione.

Nelle fasi successive il RUP procederà all'attivazione delle fasi delle procedure di appalto, ed esecuzione e collaudo dell'opera, fino al rilascio della certificazione di agibilità dei locali, secondo le indicazioni riportate nello schema sopra riportato.

F.2.Cronogramma dei lavori

La stima dei tempi necessari per la realizzazione dell'opera può essere definita in complessivi gg. 1.180 come di seguito indicato:

A) PROGETTAZIONE PRELIMINARE - CONCORSO DI PROGETTAZIONE.		
1) Determina a contrattare, pubblicazione e ricezione manifestazioni interesse per supp. RUP, Incarico supporto al RUP, stipula convenzione.	gg. 20	
2) Determinazione di indizione concorso di progettazione e predisposizione bando allegato.	gg. 10	
3) Pubblicazione atti e termini per la ricezione dei progetti.	gg. 90	
4) Ricezione atti, elenco partecipanti.	gg. 3	
5) Determinazione di nomina commissione esaminatrice, impegno di spesa, stipula eventuali convenzioni esterne.	gg. 15	
6) Sedute per esame progetti presentati (si stimano 10 sedute).	gg. 30	
7) Redazione verbale ultima seduta e aggiudicazione provvisoria concorso 1° classificato, pubblicazione.	gg. 2	
8) Verifiche eventuali ricorsi e aggiudicazione definitiva concorso di progettazione.	gg. 35	
9) Determina a contrattare, pubblicazione avviso manifestazione di interesse, affidamento incarico, verifica e validazione progetto, stipula convenzione.	Contest. punto A)8	
10) Parere tecnico ai fini dell'approvazione del progetto in giunta, verifica e validazione progetto preliminare, proposta deliberazione alla GM.	gg. 5	
Totale fase A)		gg. 180
B) PROGRAMMAZIONE OOPP		
Variazione programma OOPP per inserimento opera, compresi termini di pubblicazione.		gg. 10
C) PROGETTAZIONE DEFINITIVA-ESECUTIVA		
1) Determina a contrattare, pubblicazione e ricezione manifestazioni interesse per supp. RUP, incarico supporto al RUP nella fase di progettazione ed esecuzione, stipula convenzione.	gg. 30	
2) Determina a contrattare, pubblicazione avviso di indizione di gara per incarico progettazione definitiva-esecutiva, direzione lavori, contabilità, coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione.	gg. 35	
3) Ricezione delle richieste, verifica soggetti idonei, formazione elenco limitato a 5 operatori (Art. 91), determinazione di approvazione e approvazione lettera di invito/bando di gara (nb. Offerta economicamente più vantaggiosa ART. 95).	gg. 8	
4) Ricezione offerte.	gg. 35	
5) Determinazione di nomina commissione esaminatrice, impegno di spesa, stipula eventuali convenzioni esterne.	gg. 20	
6) Sedute per esame proposte presentate (si stimano 10 sedute).	gg. 35	
7) Redazione verbale ultima seduta e aggiudicazione provvisoria concorso 1° classificato, pubblicazione.	gg. 2	
8) Verifiche (AVCpass) e aggiudicazione definitiva incarico.	gg. 35	
9) Presentazione progetto.	gg. 60	
Totale fase C)		gg. 260
D) APPROVAZIONE DEL PROGETTO		
1) Determinazione a contrattare, pubblicazione avviso manifestazione di interesse per affidamento incarico, verifica e validazione progetto, stipula convenzione	Contest. punti C)8-9	
2) Operazioni di verifica e validazione progetto, predisposizione proposta di deliberazione di approvazione, pubblicazione delibera approvazione.	gg. 10	
3) Approvazione progetto Definitivo-esecutivo (in conferenza di servizi).	gg. 90	

Totale fase D)		gg. 100
E) APPALTO DEI LAVORI		
1) Determinazione a contrattare, pubblicazione avviso di indizione di gara con offerta economicamente più vantaggiosa o procedura aperta.	gg. 40	
2) Ricezione delle eventuali richieste di invito, verifica soggetti idonei, formazione elenco limitato a 10 operatori, determinazione di approvazione lettera di invito/bando di gara.	gg. 5	
3) Ricezione offerte.	gg. 60	
4) Determinazione di nomina commissione esaminatrice, impegno di spesa, stipula eventuali convenzioni esterne.	gg. 30	
5) Esame offerte, redazione verbali e aggiudicazione provvisoria.	gg. 50	
6) Verifiche (AVCpass), aggiudicazione provvisoria migliore offerta.	gg. 35	
7) Determinazione aggiudicazione definitiva, stipula contratto (compreso termine dilatorio).	gg. 50	
Totale fase E)		gg. 270
F) ESECUZIONE DEI LAVORI		
1) Esecuzione lavori.	gg. 230	gg. 230
G) COLLAUDO DEI LAVORI		
1) Determinazione a contrattare, pubblicazione e ricezione manifestazioni interesse incarico supporto al RUP, stipula convenzione.	gg. 20	
2) Operazioni di collaudo (dalla presentazione dello stato finale) compresi termini di pubblicazione avvisi ai creditori ecc., approvazione atti, liquidazione finale impresa.	gg. 50	
Totale fase G)		gg. 70
H) ARREDI – (tutte le operazioni verranno espletate nei termini stabiliti per l'esecuzione dei lavori).	*****	
I) UTILIZZO DELL'OPERA		
1) Censimento in catasto (comprende le procedure di incarico professionale e operazioni catastali).	gg. 30	
2) Agibilità dei locali (comprende il rilascio di autorizzazioni, verifiche ecc.)	gg. 30	
Totale fase I)		gg. 60
TOTALE COMPLESSIVO FASI ESECUZIONE E UTILIZZO		gg. 1.180

Tali tempi, decorrenti dalla di perfezionamento del finanziamento, si ritengono tempi effettivi e comprendono tutte le operazioni necessarie per la definizione, programmazione, realizzazione e messa in utilizzo delle opere, come previsto dal D.lgs 50/2016, con esclusione di eventuali ritardi dipendenti da cause imprevedibili o strettamente tecnici non imputabili alla stazione appaltante. L'applicazione di eventuali procedure e norme speciali per la riduzione dei termini di pubblicazione degli appalti non sono state considerate in attesa dell'emanazione dei regolamenti e linee guida ANAC, che qualora emanate verranno attuate e prevarranno su tempi indicati nel quadro sopra riportato.

G. Limiti finanziari da rispettare e stima dei costi

G.1. Quadro economico di riferimento

Il costo complessivo previsto dell'intervento, è stimato in €. 2.666.667,00 comprensivi di: Lavori; Forniture arredi; Spese tecniche ed amministrative; Allacciamenti ai pubblici servizi; Imprevisti ed accantonamenti; Oneri fiscali e contributivi.

Il costo dei lavori è stato desunto con stima sommaria, mentre i corrispettivi strettamente attinenti alle finzioni tecniche sono stati calcolati, laddove possibile, utilizzando le norme del DM 17-06-2016, come indicato nelle schede allegata. Per il costo delle commissioni giudicatrici, funzioni e verifica dei progetti, non calcolati con le norme del citato del DM 17-06-2016, si è proceduto a stima, mediante comparazione tra i servizi da affidare ed i costi di recenti incarichi similari conferiti da altri Enti.

Il prospetto che segue comprende, riassuntivo del costo dell'opera .

COMUNE	Opere archit.	Opere Strutturali	Impianti Meccanici	Impianti Elettrici	Impianti Idrico-sanitari	Impianti di Connessione Dati	Arredi
Scano M.	500.000,00	75.000,00	60.000,00	150.000,00	60.000,00	25.000,00	200.000,00
Tresnuraghes	260.000,00	75.000,00	20.000,00	80.000,00	40.000,00	25.000,00	120.000,00
TOTALI	760.000,00	150.000,00	80.000,00	230.000,00	100.000,00	50.000,00	320.000,00

--	--	--	--	--	--	--	--

G.2. Cronogramma di spesa con indicazione della copertura finanziaria

L'opera sarà finanziata dalla RAS, avendo le amministrazioni interessate aderito al programma "Piano Straordinario di edilizia scolastica Iscola@. Attuazione DGR 52/39 del 23.12.2014", con cofinanziamento dei comuni interessati dal 10 % dell'importo complessivo, pari ad €. 266.667,00.

Il crono programma della spesa, seguirà le fasi previste per la realizzazione dell'opera, per cui si può prevedere che:

- Nel primo anno (entro dicembre 2017) verranno poste in essere tutte le fasi relative al concorso di progettazione .
- Nel secondo anno (2018) si procederà alle successive fasi della progettazione , all'appalto ed alla consegna dei lavori dei lavori e all'inizio degli stessi .
- Nel terzo anno è prevista la realizzazione delle opere e la fornitura degli arredi.
- Il quarto (da gennaio a aprile) si provvederà all'agibilità degli edifici ed al censimento in catasto.

I costi verranno ripartiti secondo le indicazioni riportate come indicato nella tabella che segue:

Annualità di riferimento	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno
A carico dei bilanci comunali	€. 6.667,00	€. 110.000,00	€. 110.000,00	€. 40.000,00
Finanziamento regionale	€. 40.000,00	€. 900.000,00	€. 1.460.000,00	
totale	€. 46.667,00	€. 1.010.000,00	€. 1.570.000,00	€. 40.000,00

H- Precisazioni di natura procedurale (art. 15 c. 5 DPR 207/2010)

Le prescrizioni che seguono sono dettate nel rispetto del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e ss.mm.ii;

"Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture", e del DL 207/2010, per gli articoli attualmente ancora in vigore per i quali, il citato D.lgs 50/2016, ha disposto la validità fino all'emanazione delle apposite linee guida da parte dell'ANAC o dei decreti attuativi da emanare dai ministeri delegati, significando che qualora tali decreti o linee guida venissero emanate prima dell'adozione degli atti giuridicamente impegnativi da parte dell'Amministrazione Appaltante, il RUP adeguerà le suddette procedure alle nuove intervenute disposizioni.

Incarico servizi tecnici:

Stante la natura, complessità ed urgenza di provvedere alla realizzazione delle opere, l'esigenza di rispettare i termini della programmazione, nonché la mancanza di specifiche professionalità all'interno dell'ente capofila e dei comuni associati, tutti gli incarichi professionali relativi ai servizi tecnici verranno conferiti a soggetti esterni all'Ente, in possesso di adeguata professionalità.

Le modalità di affidamento saranno quelle indicate dal D.lgs 50/2016, secondo lo schema appresso riportato:

importo di riferimento	Normativa di riferimento (D.lgs 50/2016)
------------------------	--

< di €. 40.000,00	Affidamento diretto - art. 31, c.8 Art. 32, c. 14; Art. 36, c. 2 .lett-a); art. 37, c. 1; Art. 95, c.3,let.b; Concorso di Progettazione ai sensi dell'art. 152 e seguenti;
> di €. 40.000,00 < di €. 100.000,00	Procedura negoziata art. 36 c. 2 l. b); Art. 95, c.3,let. b)-art. 257, c. 2)
> di €. 100.000,00 < di €. 209.000,00	Procedura aperta o ristretta art. 36 c. 2 l. b); art. 257, c. 3; Procedura ristretta art. 36 c. 2 lettera d; art. 61; art. 91))
Per importi maggiori	Procedure ordinarie previste dal D.lgs 50/2016

Tutti gli incarichi verranno opportunamente pubblicizzati secondo la vigente normativa. Per le procedure di affidamento diretto o negoziata, i professionisti verranno selezionati da un elenco redatto in seguito alla pubblicazione di un apposito avviso di manifestazione di interesse.

Per i concorsi di progettazione trovano applicazione le norme di cui all'art. 152 e seguenti del Dlgs 50-2016.

Approvvigionamento forniture:

Per l'appalto relative all'approvvigionamento delle forniture si procederà analogamente alle indicazioni riportate per i servizi di ingegneria, avvelenassi del mercato elettronico nel portale del MEPA o SARDEGNA CAT, secondo le seguenti procedure:

importo di riferimento	Normativa di riferimento (d.lgs 50-2016)
< di €. 40.000,00	Affidamento diretto -, Art. 32, c. 14; Art. 36, c. 2 .lett-a); Art. 37 c.1;
> di €. 40.000,00 < di €. 100.000,00	Procedura negoziata art. 36 c. 2 l. b);
> di €. 100.000,00 < di €. 209.000,00	Procedura ristretta art. 36 c. 2 lettera d- art. 61; art. 91);
Per importi maggiori	Procedure ordinarie previste dal D.lgs 50/016

Lavori:

I lavori verranno affidati in appalto conformemente alle procedure ordinarie stabilite del D.lgs 50/2016.

QUADRO TECNICOECONOMICO		
A) LAVORI E FORNITURE		
A.1) IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI		
1_Importo Opere Architettoniche	€. 760.000,00 cat. E08	
2_Importo Opere Strutturali	€. 150.000,00 cat. S 01	
3_importo Impianti Meccanici-	€. 80.000,00 cat. IA 02 (a corpo)	
4_Importo Impianti Elettrici	€. 230.000,00 cat. IA 04	
5_Importo Impianti idrico-sanitari	€. 100.000,00 cat. IA 01	
6_ Impianti di connessione dati-	€. 50.000,00 cat. IA 03 (a corpo)	
Le categorie di lavori sono riferite al DM 17.06.2016		€1.370.000,00
A.2) Arredi	€. 320.000,00 cat. E18	€ 320.000,00
A.3) TOTALE LAVORI E FORNITURE		€1.690.000,00 €1.690.000,00
B) SOMMA DI DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
B.1) ALLACCIAMENTI AI PUBBLICI SERVIZI		€ 5.000,00
B.2) IMPREVISTI e FONDO PER ACCORDI BONARI		€ 62.034,73
B.3) SPESE TECNICHE		
B.3.1) Concorso di progettazione-progetto preliminare	€ 28.881,22	
B.3.1.1) Concorso di progettazione-progetto preliminare	€. 3.878,92	
B.3.2) Progettazione definitiva- esecutiva - coordinatore nella fase della progettazione	€. 159.382,62	
B.3.3) Direzione - Contabilità- lavori - coordinatore nella fase di esecuzione	€. 103.521,98	
B.3.4) Collaudo tecnico -statico delle opere	€ 33.672,69	
B.3.5) Progettazione, direzione, contabilità collaudo Arredi	€ 18.336,72	
B.3.6) Supporto al RUP preliminare (conc. Progettazione)	€ 10.895,54	
B.3.7) Supporto al RUP Progettazione definitiva- esecutiva	€. 51.364,69	
B.3.8) Supporto al RUP Direzione - Contabilità- lavori - coordinatore nella fase di esecuzione	€. 7.046,44	
B.3.9) Supporto al RUP arredi	€. 8.110,47	
B.3.10) Commissioni	€ 25.000,00	
B.3.11) Variazioni catastali edificio	€ 5.000,00	
B.3.12) Verifica e validazione progetti	€ 20.000,00	
TOTALE B3	€ 475.021,29	€ 475.021,29
B4- oneri diversi ed IVA		
B.4.1 SPESE PER PUBBLICITA', conferenze di servizio, contributo ANAC	€ 38.321,83	
B.4.2) SPESE PER OPERE ARTISTICHE A1 2%	€ 27.400,00	
B.4.3) Incentivo art. 113 Dlgs 50-2016 2% A3	€ 33.800,00	
B.4.4) IVA SUI LAVORI (10%)	€ 137.000,00	
B.4.5) IVA SU ARREDI (22%)	€ 70.400,00	
B.4.6) ONERI PREVIDENZIALI (4% 475.021,29)	€ 19.003,66	
B.4.7) IVA SUPPRESTAZIONI TECNICHE ED ONERI PREVIDENZIALI 22%	€ 108.685,49	434.610,98
B) TOTALE B4.1-B4.7	€ 460.247,25	€ 460.247,25
Importo totale dell'opera		€2.666.667,00

Si riporta sintesi di ripartizione delle opere tra l'edificio di Scano di Montiferro e di Tresnuraghes

COMUNE	Opere archit.	Opere Strutturali	Impianti Meccanici	Impianti Elettrici	impianti Idricosanitari	Impianti di Connessione Dati	Arredi
Scano M.	500.000,00	75.000,00	60.000,00	150.000,00	60.000,0	25.000,00	200.000,00
Tresnuraghes	260.000,00	75.000,00	20.000,00	80.000,00	40.000,00	25.000,00	120.000,00
TOTALI	760.000,00	150.000,00	80.000,00	230.000,00	100.000,00	50.000,00	320.000,00

I- Elaborati previsti per il Progetto di fattibilità tecnico economica

Il progetto preliminare in concorso dovrà essere costituito dai seguenti elaborati ed allegati da sviluppare in formati A3 ed A4 per i documenti a carattere relazionale e per quelli contabili ed analitici; dovrà essere sviluppato nei formati A1 e A0 per tutti i documenti contenenti elaborazione grafica.

Piano pedagogico e Relazione illustrativa:

- 1.1. descrizione dell'intervento e degli obiettivi della progettazione
- 1.2. piano pedagogico e culturale
- 1.3. metodologia e processo di partecipazione e coinvolgimento degli stakeholders
- 1.4. motivazione delle scelte progettuali ed architettoniche
- 1.5. metodologia per l'analisi degli aspetti psicologici

Relazione tecnica:

- 2.1. normativa di settore applicata
- 2.2. caratteristiche tecniche e costruttive dell'opera e protezione sismica
- 2.3. dimensionamento dell'intervento
- 2.4. verifica degli standard urbanistici, dimensionali e funzionali
- 2.5. cubature e le superfici utili
- 2.6. dotazione di verde e parcheggi
- 2.7. impianti tecnici e tecnologici

Relazione tecnica ambientale:

- 3.1. descrizione delle sensibilità ambientali delle aree interessate dal progetto
- 3.2. caratteristiche di sostenibile e di bioedilizia
- 3.3. inserimento storico-paesaggistico dell'intervento
- 3.4. misure mitigative e/o compensative degli impatti paesistici adottate sui margini ed all'interno dell'intervento
- 3.5. modalità di mitigazione del rischio idraulico

Elaborati grafici architettonici:

- 4.1. Planimetria generale di progetto in scala 1:500 con sistemazioni esterne
- 4.2. Piante architettoniche dei diversi livelli in scala 1:100
- 4.3. Sezioni architettoniche significative in scala 1:100
- 4.4. Prospetti architettonici in scala 1:100
- 4.5. Stralci tipologici e costruttivi dei prospetti e delle sezioni in scala 1:50
- 4.6. Schematizzazione delle dotazioni impiantistiche e tecniche

Piano di gestione e manutenzione dell'opera

Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza

Calcolo sommario della spesa

Quadro economico

- 8.1 Analisi del costo delle singole voci del computo

9. Rappresentazioni 3D

- 9.1. Foto inserimento aereo del complesso scolastico
- 9.2. Viste prospettiche interne ed esterne

J - Documenti allegati al DPP

- Scheda sintetica del progetto (Allegato 1)
- Scheda consistenza statico- funzionale (Allegato 2)
- Scheda per la valutazione energetica-prestazionale (Allegato 3)
- Planimetria e rilievi edificio (Per le riqualificazioni, prevedere una o più planimetrie in cui vengono indicate graficamente le parti da sostituire e/o integrare)
- Planimetria area di progetto e intorno urbano con perimetrazione dell'area di concorso
- Planimetria del sistema della mobilità (strade, trasporti pubblici, piste ciclabili)
- Documentazione fotografica
- Rapporto di autovalutazione dell'istituto scolastico
- Documentazione stato di fatto: Relazione indagini e rilievi (geologiche, geotecniche, idrogeologiche, idrauliche, sismiche e nel caso di aree interessate, archeologiche)