



COMUNE DI  
**TELTI**

## Progetto Iscol@ Asse I

### DOCUMENTO PRELIMINARE ALLA PROGETTAZIONE

“AMPLIAMENTO E RIQUALIFICAZIONE DELL’EDIFICIO ADIBITO  
A SCUOLA PRIMARIA E DELL’INFANZIA”





Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

INDICE

Premessa .....	5
Scopo e forma del presente documento.....	6
<b>A. STATO DI FATTO.....</b>	<b>6</b>
A.1 Descrizione del contesto e dell'area di intervento.....	6
<i>Inquadramento dell'edificio nel contesto urbano e ambientale in cui si inserisce .....</i>	<i>6</i>
<i>Breve storia dell'edificio/i e del sito di progetto.....</i>	<i>9</i>
<i>Disponibilità delle aree d'intervento, interventi già previsti e/o realizzati nell'edificio .....</i>	<i>9</i>
<i>Contesto socio-demografico e istituzionale dell'intervento. ....</i>	<i>10</i>
A.2 Coerenza con gli strumenti di gestione del territorio .....	12
<i>Coerenza con gli strumenti urbanistici e con i piani di settore.....</i>	<i>12</i>
<i>Indagine preliminare sul rischio idrogeologico.....</i>	<i>14</i>
A.3 Statica delle strutture edilizie, costi di gestione, prestazioni energetiche.....	14
<b>B. OBIETTIVI GENERALI E STRATEGIE.....</b>	<b>19</b>
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.2 Obiettivi architettonici, estetica degli spazi e obiettivi funzionali .....	24
B.3 Obiettivi relativi alla dotazione tecnologica .....	27
B.4 Obiettivi sulla sostenibilità ambientale .....	28
<b>C. ESIGENZE E FABBISOGNI.....</b>	<b>32</b>
C.1 La scuola come "emergenza" architettonica e funzionale all'interno del territorio .....	32
C.2 Fabbisogno educativo didattico, culturale e tecnologico.....	33
C.3 Caratteristiche spaziali, architettoniche, tecniche .....	42
➤ <i>QUALITÀ ARCHITETTONICA .....</i>	<i>42</i>
➤ <i>DISTRIBUZIONE, FLESSIBILITÀ E DIMENSIONAMENTO DEGLI SPAZI (SPAZI INTERNI, SPAZI ESTERNI, SPAZI VERDI, LABORATORI, AREE SPORTIVE, SERVIZI, ECC.) .....</i>	<i>4645</i>
➤ <i>ACCESSIBILITÀ .....</i>	<i>50</i>
➤ <i>SCELTE TECNICO-ARCHITETTONICHE .....</i>	<i>50</i>
➤ <i>PRESTAZIONI AMBIENTALI ED ENERGETICHE.....</i>	<i>5352</i>
➤ <i>SVOLGIMENTO DEL CANTIERE IN RAPPORTO ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE .....</i>	<i>54</i>
C.4 ESIGENZE DI GESTIONE E MANUTENZIONE DELL'EDIFICIO .....	54
C.5 Progettazione condivisa .....	56



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

---

C.6	Tabella riepilogativa delle richieste prescrittive e indicative del progetto .....	58
<b>D.</b>	<b>NORME ED EFFETTI AMBIENTALI DELL'OPERA.....</b>	<b>60</b>
D.1	Coerenza paesaggistica e norme di tutela ambientale .....	60
D.2	Effetti sul contesto ambientale in cui si inserisce .....	61
D.3	Capacità del progetto di riqualificare e migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale e urbano in cui si inserisce.....	61
<b>E.</b>	<b>VINCOLI NORMATIVI.....</b>	<b>61</b>
E.1	Vincoli di legge relativi al contesto in cui l'intervento è previsto .....	61
E.2	Regole e norme tecniche da rispettare.....	62
<b>F.</b>	<b>FASI DI PROGETTAZIONE E RELATIVI TEMPI DI ATTUAZIONE.....</b>	<b>63</b>
F.1	Suddivisione delle fasi di progettazione e caratteristiche .....	63
F.2	Cronogramma dei lavori.....	64
<b>G.</b>	<b>LIMITI FINANZIARI DA RISPETTARE E STIMA DEI COSTI .....</b>	<b>65</b>
G.1	Quadro economico di riferimento.....	65
G.2	Cronogramma di spesa con indicazione della copertura finanziaria.....	67
<b>H.</b>	<b>PRECISAZIONI DI NATURA PROCEDURALE (ART. 15 C. 5 DPR 207/2010) .....</b>	<b>68</b>
<b>I.</b>	<b>DOCUMENTI ALLEGATI AL DPP .....</b>	<b>68</b>



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

---

**DOCUMENTO PRELIMINARE ALLA PROGETTAZIONE**

( art. 15 d.p.r. 5 ottobre 2010 n.207)

**Comune di Telti**

**Provincia di Olbia Tempio**

**SERVIZIO LL.PP.**

Piano straordinario di edilizia scolastica Iscol@  
INTERVENTO IN ASSE I "Scuole del nuovo millennio":  
**"REALIZZAZIONE DEL POLO SCOLASTICO DI TELTI"**

**SCUOLA** Istituto Comprensivo Monti Telti

**PLESSO** Scuola Primaria VIA MONTESSORI

**GRUPPO DI LAVORO**

Dott.sa Piera Azzena

Ing. Pasquale Caboni

**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**

Ing. Pasquale Caboni

**PROPRIETA'**

Comune di Telti

Via Kennedy, 2 - 07020 Telti – OT

**PROCEDURA**

Concorso di Progettazione (ai sensi degli Artt. 141, 152 e 154 del D. Lgs 50/2016 e dell'Art. 15, D.P.R. 207/10 e s.m.i.)

**DATA**

05/12/2019

REVISIONE: Dicembre 2019



## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

---

### INTRODUZIONE

#### **Premessa**

Il progetto Iscol@ nasce ufficialmente con la deliberazione della Giunta Regionale n. 10/15 del 28.03.2014, con cui è stato approvato il disegno di legge concernente "Disposizioni urgenti in materia di Edilizia Scolastica e semplificazione amministrativa per la destinazione delle risorse ex art. 5, comma I, della L.R. n. 7/2012", e con la quale si è dato avvio al programma di interventi di riqualificazione degli edifici scolastici.

L'obiettivo generale è il miglioramento dell'offerta formativa, la riduzione della dispersione scolastica, l'aumento del numero dei laureati, la riattivazione della filiera dell'edilizia e la conseguente creazione di opportunità di lavoro e reddito per le imprese dell'Isola.

Il Progetto ISCOL@ si configura come l'unica esperienza sul territorio nazionale, nella quale la Regione ha promosso e organizzato una serie di incontri formativi ed esplicativi dell'impronta che intende dare alle Scuole del Nuovo Millennio in Sardegna; in tali Workshop, la Regione Sardegna ha identificato metodi di analisi delle singole realtà, standard qualitativi e obiettivi da perseguire, sotto il profilo pedagogico, sociale, tecnico e architettonico, che vengono in questa sede identificati.

L'amministrazione Comunale di Telti intende indire un concorso di progettazione per la demolizione e ricostruzione di una parte del fabbricato esistente e la costruzione di una struttura di nuova concezione e in linea con le più avanzate tecnologie nel centro abitato in Via Montessori in cui ha sede la scuola primaria. È intenzione dell'amministrazione conservare la parte più antica della struttura esistente in quanto la piccola realtà locale e l'Amministrazione, che se ne fa portavoce, hanno manifestato un legame affettivo con questa struttura, già luogo di riferimento per tutte le ultime generazioni. Nella parte della struttura che non verrà demolita (parte più antica e area oggetto di recente realizzazione) saranno effettuati interventi di ristrutturazione ed efficientamento energetico per renderla efficiente, confortevole e moderna.

Il progetto e la realizzazione sono finanziati dalla Regione Sardegna attraverso il progetto denominato Iscol@ Asse I "Scuole del Nuovo Millennio".

Il presente Documento Preliminare alla Progettazione (DPP) è stato redatto in attuazione del regolamento sugli appalti pubblici n.207/2010 (per quanto ancora in vigore) e del nuovo codice degli appalti D.lgs. 50/2016, ai fini di fornire le informazioni necessarie per la realizzazione di un intervento di alta qualità.

Esso è stato validato dalla Unità di Progetto Iscol@ della Regione, per la concessione del finanziamento, e fa parte integrante del Bando del Concorso di Progettazione.



## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

---

Nel Comune di Telti, sono attualmente operative le seguenti strutture scolastiche:

- SSAA83003Q–ARES SS000215\_scuola dell'infanzia "TELTİ - VIA MONTESSORI";
- SSEE830031 - ARES SS000215\_scuola Primaria TELTI
- SSMM83002V - ARES SS100856\_Scuola Secondaria 1° grado TELTI - Via Monviso, 11/B,

Il progetto in concorso dovrà prevedere la realizzazione di un Polo scolastico che accorpi Scuola Primaria e Infanzia, attraverso la realizzazione di nuovi spazi ad uso comune.

### **Scopo e forma del presente documento**

Il presente documento preliminare alla progettazione si propone di definire le

linee guida della progettazione del nuovo edificio e di disciplinare criteri, modalità e tempi dell'incarico; esso è strutturato conformemente all'indice fornito dalla UdP Iscol@.

Ai sensi di quanto previsto dal D.P.R. 207/10, il presente documento, contenente le linee di indirizzo della progettazione, costituirà strumento di verifica della progettazione in ogni sua fase; esso sarà aggiornato a cura del RUP in funzione dello stato di avanzamento.

### **A. STATO DI FATTO**

#### **A.1 Descrizione del contesto e dell'area di intervento**

##### Inquadramento dell'edificio nel contesto urbano e ambientale in cui si inserisce

L'ambito territoriale del Comune di Telti, consta in totale di 2301 abitanti (Istat al 01/01/2017) di cui circa il 30% residenti negli stazzi disseminati nel territorio circostante; la superficie è di circa 83,25 km<sup>2</sup>.

L'attuale territorio risulta abitato da tempi molto antichi. Situata nei luoghi in cui nacque la romana Tertium, dalla quale prende il nome, divenne paesotto romano di modesta entità, periferica rispetto all'importante porto di Olbia. Successivamente, nel Medioevo, fu completamente abbandonata a causa delle continue invasioni dei Saraceni. Parte del comune di Tempio Pausania, si ricostruì attorno al 1700 grazie alla crescita di diversi stazzi circostanti, che nacquero a loro volta attorno alle due chiese esistenti di Santa Vittoria e Santa Anatolia. Infatti, durante il regno di Sardegna e Corsica, ci furono diverse discese di Corsi che sfuggivano alle persecuzioni dei genovesi. Queste popolazioni si stabilirono in un secondo momento quasi tutte a Tempio Pausaniae nei territori limitrofi.

Telti è situata nell'area gallurese a 332 m s.l.m.; il piccolo centro storico si sviluppa attorno alla piazza Duomo, dove il colore del granito locale e i vari murali arricchiscono le abitazioni e alla chiesa di S. Vittoria. Il cuore del paese è qua, da questo punto fondamentale ha preso forma Telti sviluppando il nucleo abitativo attorno all'edificio sacro. In passato, oltre a S. Vittoria, edificata nel secolo scorso in stile settecentesco, esisteva anche la chiesa di S. Anatolia risalente al XVIII secolo. Entrambe le chiese



## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

---

nacquero come riferimenti religiosi per la popolazione di Tempio Pausania e dei paesi limitrofi che si riuniva in segno di devozione per le feste campestri. Una delle campane racchiuse nel campanile della chiesa di S. Vittoria rappresenta una testimonianza di fede, essendo stata offerta, insieme ad un'altra andata dispersa, a S. Anatolia.

Proseguendo nella vicina via Duomo, una scritta su ginepro rivela il “*Museo dello Stazzo*” che, proponendosi come riferimento culturale per il territorio, documenta la realtà dell'insediamento. Ogni campagna ha un nome che racconta la sua storia: Aratena, Baddarana, Andrieddu, Lu Monti Incappiddatu, Monte Pinu, Sa Raina. L'agro di Telti è un susseguirsi di colline dove si stagliano imponenti e curiose rocce granitiche tra i sentieri che attraversano boschi di lecci, sughere e ginepri. Addentrandosi nella vegetazione si scoprono sorgenti quali l'Istincheddu, Cantareddu, San Bachisio e torrenti popolati da trote, tinche e anguille. Sparse tra le campagne compaiono casette intonacate di bianco con tetto rosso a doppio spiovente: gli stazzi, tipiche dimore rurali galluresi originatesi nel XVIII secolo che rappresentano splendidi esempi di cellule autarchiche in cui il contadino pastore riuscì ad integrare con successo economia agricola e allevamento producendo una gran quantità di beni.

Ancora oggi prevale un'economia sostanzialmente *agro-pastorale* cui si affianca l'attività di alcuni commercianti e di qualche piccolo imprenditore. Parte della popolazione trova occupazione nel settore secondario e terziario di Olbia, anche se stanno sorgendo piccoli insediamenti di tipo artigianale, per la lavorazione di risorse locali, come granito, sughero, legname, ecc.. Altra fonte di reddito è rappresentata dal lavoro stagionale e/o periodico.

Nel Novecento Telti divenne un comune, ottenendo l'autonomia da Tempio Pausania nel 1963.

L'economia è legata principalmente all'agricoltura e all'allevamento ed il settore primario è presente con la coltivazione di cereali, frumento, foraggi, viti, ulivi, e frutteti e con l'allevamento di bovini, suini, caprini. L'industria è presente nei comparti estrattivo, alimentare, della lavorazione del legno ed edili e sono presenti numerose imprese artigiane per la lavorazione del granito, del ferro e del legno oltre a quelle per la produzione di pasta fresca e dolci.

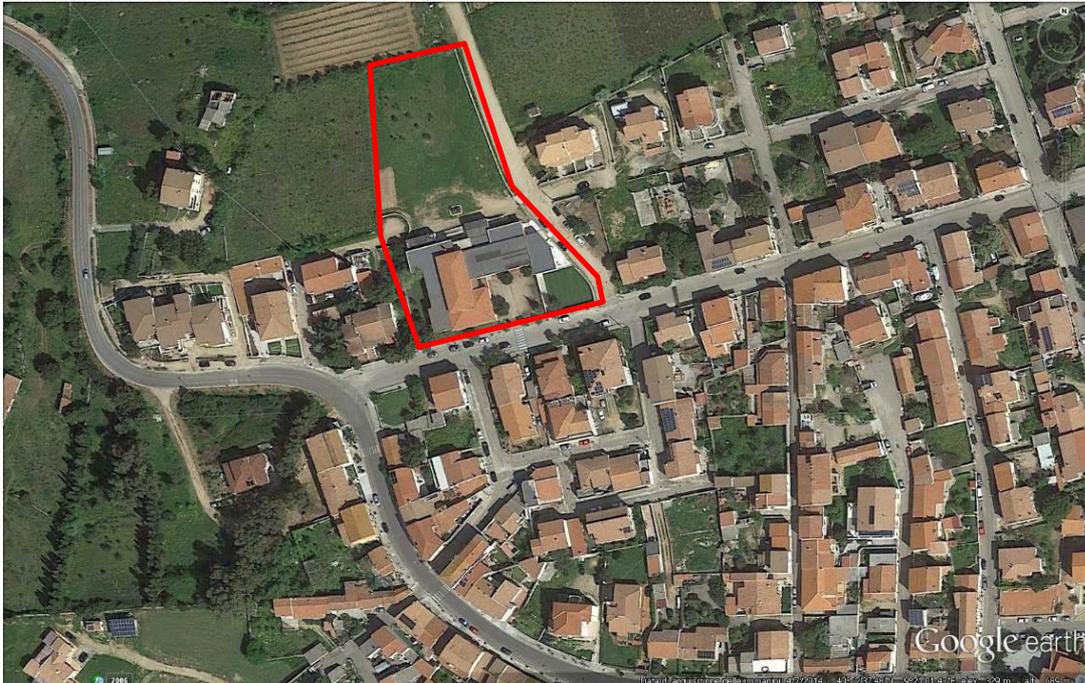
Il sito su cui sorge il complesso scolastico in questione si trova all'interno del centro abitato di Telti.



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione



*Vista satellitare del centro abitato di Telti*



*Vista satellitare del complesso scolastico comprendente la Scuola primaria e la Scuola dell'Infanzia*



## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

---

L'area oggetto dell'intervento è ubicata in una zona residenziale periferica dell'abitato di Telti (Zona Urbanistica S4).

L'intero complesso scolastico comprende sia la scuola primaria che la scuola dell'infanzia ed è situato tra via Montessori ed una strada comunale sterrata di recente realizzazione.

La scuola primaria si trova in aderenza alla scuola dell'infanzia. Quest'ultima nel 2012 è stata ampliata realizzando un nuovo corpo di fabbrica di circa 90 mq ( vedasi collaudo statico -pratica genio c. 1021 del 104/09/2013). L'ingresso allo spazio esterno antistante la scuola elementare, sia per i mezzi di servizio (pulmini per il trasporto) che per gli accompagnatori, è su via Montessori.

E' presente nel territorio anche la scuola secondaria di I grado che è situata in un complesso scolastico distante circa 1km dalle scuole oggetto di intervento.

Attualmente la scuola dell'infanzia si sviluppa tutta al piano terra e dispone di 3 sezioni con un numero di alunni contemporaneamente presenti pari a 45 (anno scolastico 2018/19).

Attualmente la scuola primaria si sviluppa tutta al piano terra e dispone di 7 classi con un numero di alunni contemporaneamente presenti pari a 117 (anno scolastico 2018/19).

Le aule per la didattica hanno una superficie di circa 44 m<sup>2</sup> l'una, la biblioteca/area computer di 26.85 m<sup>2</sup>, l'aula per i materiali di 19.72 m<sup>2</sup>, l'aula polivalente di 62.14 m<sup>2</sup>, utilizzata anche come sala mensa, servizi igienici e altri piccoli locali di pertinenza. Tutti gli ambienti descritti hanno accesso da uno spazioso androne rettangolare (20.15 x 8.43 m) per una ampiezza pari a 169.86 m<sup>2</sup>.

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

La scuola è stata realizzata negli anni 60, l'impianto di riscaldamento verso la metà degli anni 70 ed è unico per la scuola Primaria e per la scuola dell'infanzia, che è stata realizzata su un'ala della scuola primaria e ampliata di recente.

Gli interventi realizzati di recente e nel corso degli anni consistono essenzialmente in interventi di manutenzione ordinaria atti a mantenere gli edifici in sicurezza.

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

Le aree di intervento sono di proprietà del Comune di Telti e censite al catasto come segue:

- NCEU, FOGLIO 18, PARTICELLA 259: Ente urbano, regolarmente intestato al Comune di Telti
- NCT, FOGLIO 18, PARTICELLA 987: Pascolo, regolarmente intestato al Comune di Telti
- NCT Foglio 18, particella 1654 : Ente urbano, regolarmente intestato al Comune di Telti

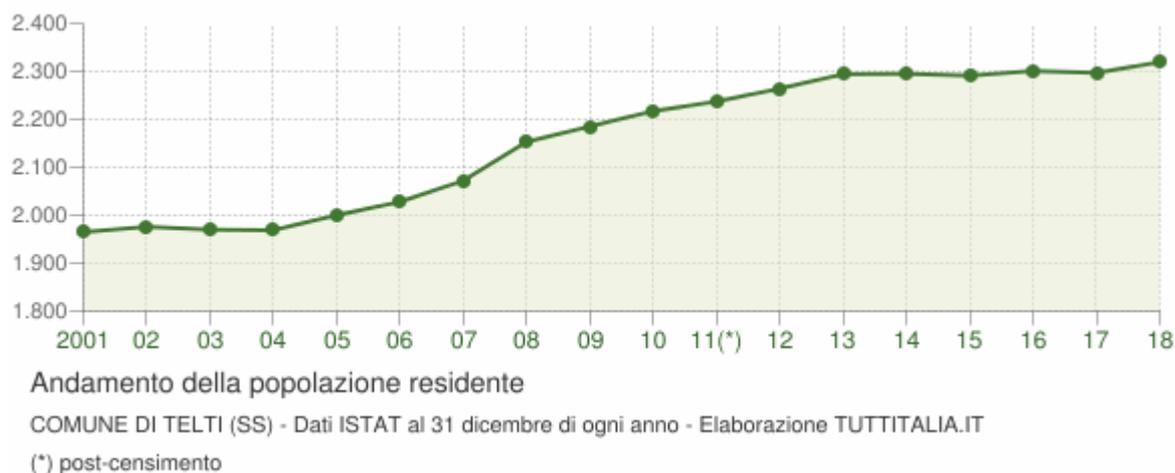




## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

**abitanti.** Di seguito è rappresentato l'andamento demografico della popolazione residente nel comune di Telti dal 2001 al 2016 (Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno).

Si può notare che il Comune di Telti presenta un andamento crescente costante per numero di residenti. La popolazione residente a **Telti** al Censimento 2011, rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da **2.222** individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati **2.273**.



*Andamento demografico della popolazione residente dal 2001 ad oggi*

Le ragioni della crescita della popolazione vanno ricercate in diverse direzioni tra cui le più significative sono attribuite alle nascite e al continuo afflusso migratorio in entrata da altri comuni e dall'estero. Nel 2019 la popolazione residente straniera rappresenta al 1° gennaio 2019 è pari a 120 unità e rappresenta il 5,2% della popolazione totale. Si rilevano famiglie provenienti dall'America, dall'Asia, dall'Africa e soprattutto dall'Europa; in particolare, la comunità straniera più numerosa è quella proveniente dalla Romania con il 54,20% del totale di stranieri, seguiti dal marocco (10%)



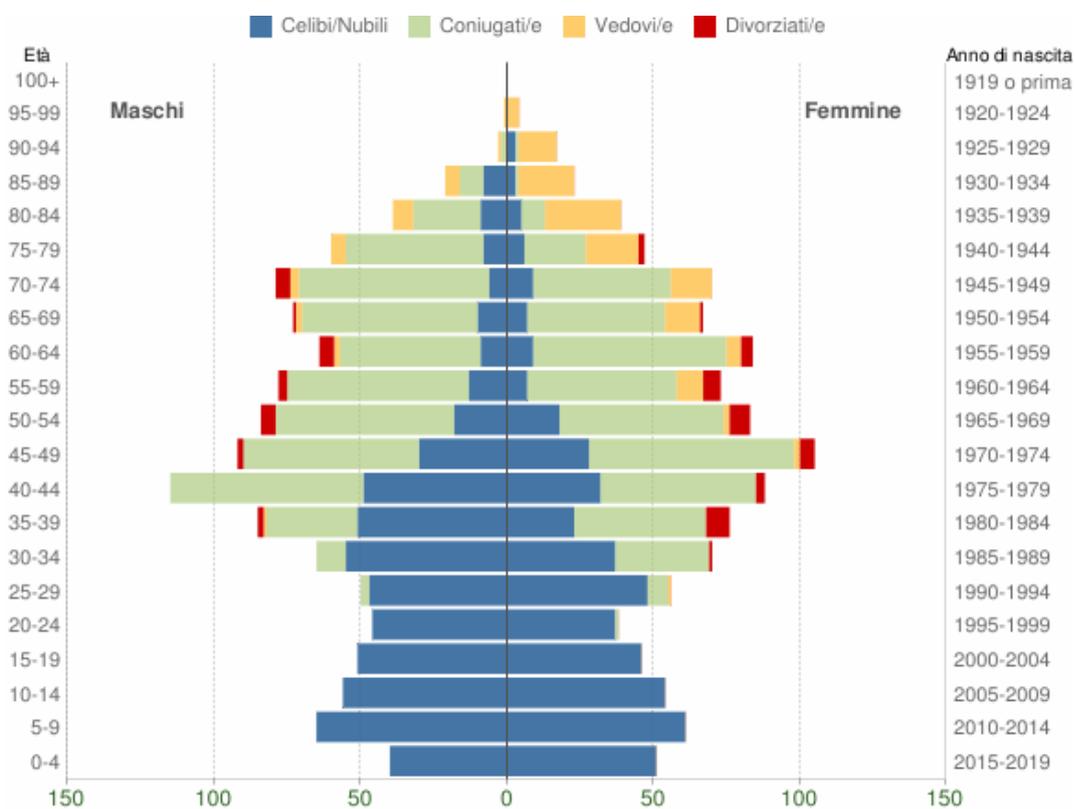
Un altro fattore che ha contribuito alla crescita demografica è la vicinanza con la città di Olbia che dista appena 10 minuti di auto. La maggiore vivibilità del piccolo paese e la bellezza delle campagne hanno spinto molte persone a trasferirsi da Olbia a Telti.



## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

Nel grafico che segue, la popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.

L'analisi dei grafici riportati, esplicativi del tessuto sociale del Comune, chiarisce le motivazioni per cui il Comune di Telti promuove e intende implementare politiche di integrazione sociale e di conoscenza della propria storia culturale, in collaborazione con l'istituzione scolastica. Questi temi costituiscono la matrice con la quale si intende realizzare un centro civico, che sia luogo di incontro, di scambio culturale e di promozione di attività formative.



Popolazione per età, sesso e stato civile - 2019

COMUNE DI TELTI (SS) - Dati ISTAT 1° gennaio 2019 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

*Andamento demografico della popolazione con indicazione delle classi di età, sesso e stato civile*

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

#### Coerenza con gli strumenti urbanistici e con i piani di settore

L'area è perfettamente coerente con gli strumenti urbanistici vigenti. Attualmente nel comune di Telti vige il P.U.C. dove tale area è inserita come zona S "servizi pubblici". Il Piano Urbanistico



## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

comunale è stato approvato nel 2004 e negli anni successive sono state effettuate delle varianti. L'ultima risale al 2007.

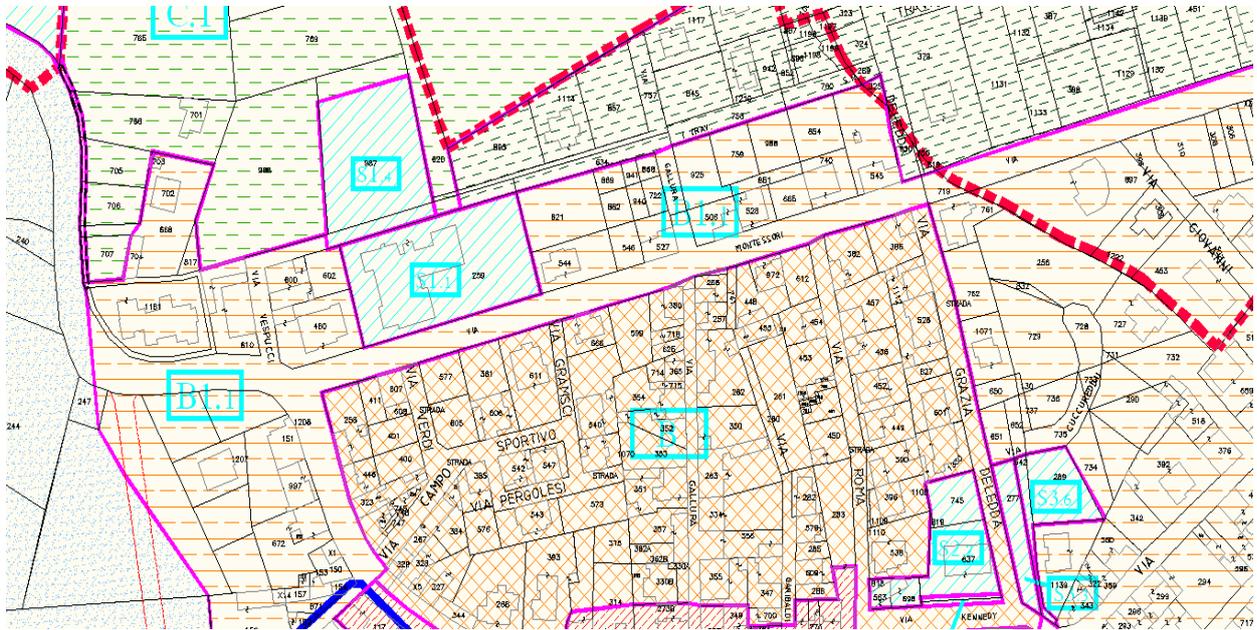


Figura 1- Stralci Piano Urbanistico Comunale su base catastale

Il parametro urbanistico di base è quello specifico del tipo di residenzialità locale, che per Telti, in riferimento al numero degli abitanti presumibilmente insediabili, risulta essere pari a 180 mc/ab, dei quali:

- 150 mc. per la residenza,
- 20 mc. per i servizi connessi con la residenza (negozi di prima necessità, studi professionali, bar, tavole calde, saloni di bellezza e simili)
- 10 mc. per i servizi pubblici (asili nido, scuole, edifici religiosi, culturali, sociali, assistenziali, sanitari, amministrativi e pubblici servizi)

In ogni zona omogenea dovrà essere garantita, per ogni abitante insediato o da insediare, la dotazione minima di 12 mq per spazi pubblici, di cui (art. 6 D.A. 2266/U/83):

- S1 - Istruzione: asili nido, scuole materne e d'obbligo 4 mq
- S2 - Attrezzature di interesse comune, religiose, culturali etc. 2 mq
- S3 - Spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport 5 mq
- S4 - Parcheggi pubblici 1 mq

Inoltre i volumi pubblici possono essere incrementati con la procedura di deroga prevista dall'articolo 16 della Legge 06.08.1967 n. 765, senza pregiudizio per la quota di volumi spettante ai privati e



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

---

sempre nel rispetto degli indici massimi inderogabili fissati nel presente regolamento. “ ...[...]... ”

Indagine preliminare sul rischio idrogeologico

Al fine di definire il rischio idrogeologico della zona di interesse il Comune di Telti ha effettuato un studio specifico in piccola scala al fine di integrare e di rendere più preciso quanto riportato nel P.A.I. (Piano assetto idrogeologico) regionale. In particolare dallo studio è emerso che la zona di intervento non ricade in area a rischio frana né rischio idraulico. Tuttavia in sede di presentazione del progetto il progettista dovrà predisporre uno studio geologico, idrogeologico e geotecnico specifico per l'area in questione: dagli accertamenti e indagini preliminari al progetto preliminare (fornite in allegato), dovranno essere prodotte le relazioni specialistiche redatte sulla base di specifiche indagini in situ per il progetto definitivo ed esecutivo.

La relazione geologica, geotecnica e conformità PAI, a firma rispettivamente di un geologo e del progettista e congiunta, devono essere corredate dai risultati delle eventuali ulteriori indagini in situ, a cura e spese del professionista incaricato, sulle caratteristiche dei terreni di fondazione delle opere d'arte e di posa delle condotte, dalle quali risultino anche tutti i parametri necessari per il corretto dimensionamento statico delle opere. Il professionista incaricato dovrà effettuare le necessarie indagini geognostiche in situ, a sua cura e spese.

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

Dal punto di vista statico l'edificio è dotato di certificato di idoneità statica e di collaudo statico.

Si allegano al presente documento:

- Certificato di Idoneità Statica della Scuola Elementare “Matteo Pirina” a firma dell'Ing. Francesco Seazzu datato Febbraio 2007;
- Collaudo statico del “Progetto per lavori di ampliamento e ristrutturazione della scuola elementare, ristrutturazione e trasformazione dell'attuale scuola materna per la realizzazione di un micronido nel comune di telti (ot) a firma dell'Ing. Francesco Seazzu datato 10/02/2007 (pratica Genio Civile n. 24658 del 05/01/2007) e il suo allegato - Verbale di Verifica Strutturale per il Collaudo Statico della Scuola Elementare “Matteo Pirina” –
- Certificato di collaudo statico dell'ampliamento della scuola materna (Trattasi della nuova sala in ampliamento realizzata nella scuola materna) a firma dell'Ing. Fabio Massimo Satta datato 18/09/2013 (pratica Genio Civile n. 1021 del 04.09.2013)

Con Determinazione del Responsabile Area Tecnica n. 391 del 06.08.2019 è stato affidato alla ditta STM S.r.l. con sede in via N. Ferracciu n. 84 – 07023 Calangianus (SS) il servizio di **valutazione sicurezza e certificazione vulnerabilità sismica** del fabbricato oggetto di intervento.



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

---

La ditta incaricata ha prodotto i seguenti elaborati che sono allegati al presente documento e ai quali si rimanda per una analisi completa dei risultati:

- Scheda di vulnerabilità sismica (file: 01\_SCHEDA VULNERABILITÀ -Elementare Telti)
- Relazione illustrativa dell'attività conoscitiva (file: 02\_CLASSIFICAZIONE SISMICA -Elementare Telti.RTF)
- Classificazione sismica della costruzione (file:02\_CLASSIFICAZIONE SISMICA -Elementare Telti.RTF)
- Relazione sui costi di adeguamento sismico (file: 03\_RELAZIONE COSTI INTERVENTO)

Dagli elaborati emerge che attualmente la classe di rischio del fabbricato è: **Classe di rischio G** con un **Valore dell'indice di sicurezza strutturale** (IS-V) pari a **0.00** %.

Dalla Relazione sui costi di adeguamento sismico elaborata dalla ditta STM srl emerge che gli interventi strutturali di adeguamento ipotizzati nella relazione, consentirebbero il passaggio alla **classe B** di rischio della costruzione (aumento di un numero di Classi di Rischio pari a 5 rispetto alla situazione attuale ). Il Valore dell'indice di sicurezza strutturale dopo l'intervento di adeguamento diventerebbe (IS-V) pari a **69.00** %;

Il costo totale parametrico di tale intervento di adeguamento è stato quantificato in € 452.894,00.

**Pertanto l'intervento di adeguamento totale di tutto l'edificio comporta una spesa elevata.** Ciò fa ulteriormente propendere per una demolizione e ricostruzione della parte del fabbricato che necessita di notevoli interventi di adeguamento sismico ( la parte realizzata più recentemente) e la conservazione con adeguamento impiantistico, edilizio e sismico della parte più antica dell'edificio.

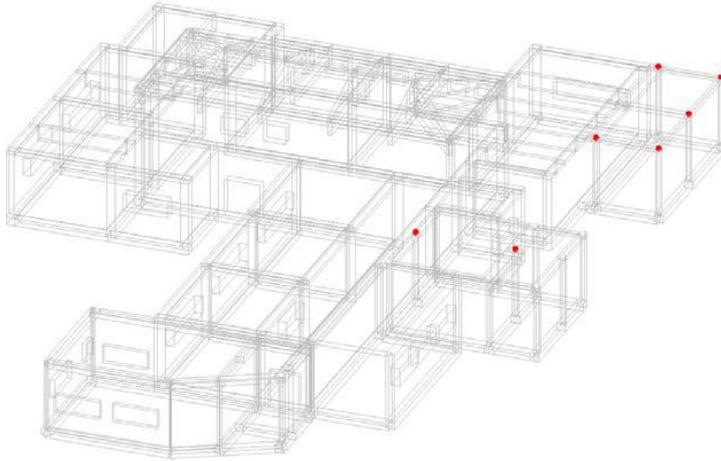
Infatti la parte dell'immobile da sottoporre a riqualificazione e adeguamento (vedasi elaborati grafici), come si evince dagli elaborati di *Verifica vulnerabilità sismica*, presenta solo dei meccanismi di rottura di **due** nodi, di rottura a *pressoflessione Fuoripiano del Maschio e pressoflessione nel piano del Maschio* riportati nelle sottostanti figure.

Gli interventi di adeguamento sismico dei due nodi e dei maschi (vedi relazioni e figure sottostanti) comportano un costo parametrico pari a circa **€ 15.000,00**. Tale importo è inserito nell'importo dei lavori del quadro economico dell'intervento e pertanto sarà compito dei progettisti individuare gli interventi necessari per ottenere l'adeguamento sismico della parte di fabbricato da sistemare e adeguare.

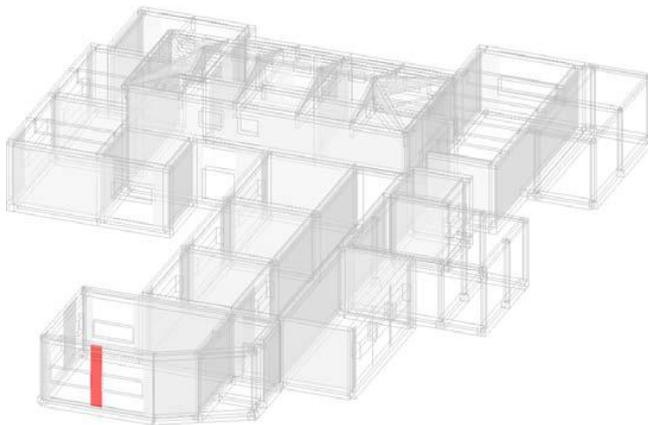


Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

---



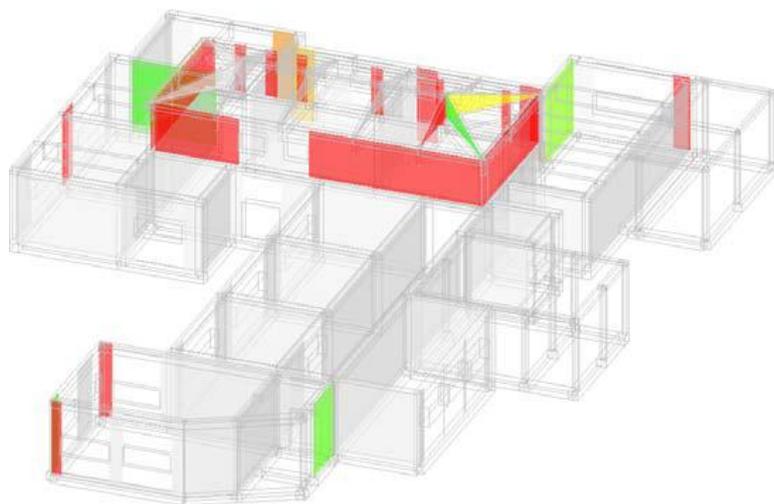
*Tipo meccanismo: Rottura del Nodo*



*Tipo meccanismo: Pressoflessione nel Piano del Maschio*



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione



*Tipo meccanismo: Pressoflessione Fuori piano del Maschio*

Negli ultimi dieci anni, dal 2005 a oggi sono stati eseguiti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. In particolare sono stati effettuati interventi di manutenzione degli impianti idraulici, elettrici, l'impermeabilizzazione della copertura della scuola dell'infanzia e la realizzazione di bagni.

Anno	€	Tipologia di intervento
2007	1256,00	Piccole manutenzioni
2008	31995,40	manutenzione L.R.6/2001
2009	355,00	Piccole manutenzioni
2010	19441	Sistemazione bagni etetto
2011	2352,00	manutenzione ordinaria
2012	2250,60	Piccole manutenzioni
2013	350,00	Piccole manutenzioni
2014	21201,81	Sistemazione cortile
2015	1843,70	Piccole manutenzioni
2016	315226,00	Lavori di risanamento statico, fornitura caldaia, adeguamento impianto elettrico, messa a norma impianto elettrico, verifica di conformità statica

*Analisi delle spese medie annuali di energia sostenute: Scuola Primaria di Via Montessori*

Sede scolastica	Spese per Energia Elettrica (Media ultimi 5 anni)	Spese acquisto di gasolio per riscaldamento
-----------------	--	---



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

		(Media ultimi 5 anni)
Scuola Primaria Via Montessori	€ 1750,00	€ 7.000,00
Scuola dell'Infanzia	€ 1750,00	€ 3.000,00
<b>Totale</b>	<b>€ 3.500,00</b>	<b>€ 10.000,00</b>

*Analisi delle spese medie annuali di energia sostenute*

L'analisi dei costi di gestione dell'immobile e delle spese sostenute negli ultimi dieci anni evidenzia le criticità della struttura esistente, in termini di vetustà di struttura e dei sistemi impiantistici. È possibile individuare le seguenti criticità nella struttura esistente:

- Insufficiente dimensionamento delle aule didattiche;
- Mancanza di spazi comuni e di spazi dedicati per attività laboratoriali;
- Mancanza di spazio adeguato per la mensa;
- Mancanza di uno spazio di attesa per i genitori riparato dagli agenti atmosferici;
- Aree scoperte non fruibili per la vegetazione spontanea o per ghiaia;
- Orientamento di alcune aule sfavorevole;
- Mancanza di arredi comodi ed ergonomici;
- Mancanza di armadietti personali per gli alunni;
- Mancanza di adeguati spazi per il corpo docente;
- Sistema anti-incendio obsoleto e da adeguare alla normativa vigente;
- Servizi igienici insufficienti e da adeguare;
- Inadeguate prestazioni termiche nei periodi estivi ed invernali;
- Sistemi di distribuzione del riscaldamento obsoleti, mal funzionanti e diseconomici;
- Mancanza di sistemi di raffrescamento;
- Mancanza di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili.

E' opportuno pertanto intervenire demolendo la struttura e ricostruendone una moderna, efficiente, con criteri e materiali moderni al fine di garantire i requisiti mancanti in ordine alla sicurezza della scuola, alla conformità alla normativa vigente (edilizia, sismica, energetica, idraulica, di prevenzione incendi) e in cui i costi di manutenzione e gestione generale soprattutto per riscaldamento e raffrescamento siano praticamente nulli. La demolizione e la ricostruzione, oltre ottenere i suddetti



## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

---

effetti, consentirebbe la massima flessibilità per realizzare una struttura moderna ed efficiente con ottimizzazione e corretta distribuzione degli spazi interni ed esterni. La libertà progettuale consentirebbe la ideazione di un nuovo complesso, libera dalla maglia strutturale esistente in muratura, una presenza nuova sul territorio, da definire architettonicamente, secondo i principi della accoglienza, integrazione e sostenibilità.

### **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**

##### ATTIVITÀ DELLA SCUOLA IN ESSERE

La scuola dell'infanzia e la scuola primaria di Telti fanno parte **dell'Istituto Comprensivo Monti Telti** e si trovano nello stesso edificio. Nell'Istituto si svolge quindi il percorso scolastico dai 3 ai 10 anni.

La scuola Primaria di Telti è frequentata da 104 bambini, di cui 10 BES (Bisogni Educativi Speciali), 8 DSA (Disturbi Specifici dell'Apprendimento), 4 alunni diversabili, 7 alunni stranieri; lavorano 21 insegnanti e 2 collaboratori didattici. La scuola dell'Infanzia è frequentata da 57 bambini di cui un'alunna diversabile, 8 insegnanti e 2 collaboratori scolastici.

Il tempo scuola è quello scelto dai genitori al momento dell'iscrizione: TEMPO PIENO 40 ore settimanali, dal lunedì al venerdì, dalle h 8.30 alle 16.30.

La visione della scuola che vogliamo promuovere nasce dall'incontro con i bambini che la frequentano, dai cui disegni e dalle cui parole emerge chiaramente l'idea di uno spazio ampio, accogliente e sicuro dove il bambino impara, sbaglia, gioca e si diverte. Il tutto si può quindi sintetizzare nelle espressioni indicate da loro stessi:

**“STUDIO, MI DIVERTO E SON CONTENTO”**

A partire dai desideri espressi così chiaramente dai nostri alunni è necessario precisare alcuni concetti chiave che sono alla base della nostra visione di scuola:

- La scuola deve promuovere innanzitutto il benessere psico-fisico di ciascun individuo, sia esso bambino o adulto, che la frequenta. Per questo dev'essere un luogo capace di offrire spazi comodi, accoglienti e sicuri che favoriscano e promuovano:
  - lo studio e la concentrazione;
  - la ricerca, la scoperta, la creatività;
  - la socializzazione, l'incontro e il dialogo;
  - il divertimento e il relax;



## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

---

- la cultura e l'integrazione tra culture;
- l'apertura verso il territorio, divenendo il centro sociale e culturale del contesto nel quale è inserita.

La missione della nuova scuola ha come punto di partenza il bambino, le sue esigenze di giocare, divertirsi, scoprire, capire e conoscere la realtà a partire da ciò che lo circonda, sperimentando tutti i linguaggi che sono propri dell'essere umano, ma privilegiando le attitudini e le inclinazioni del singolo individuo. Il "bambino" di cui si parla non è un'entità sganciata dal suo mondo, ma un essere che appartiene ad un contesto particolare al quale si deve costantemente fare riferimento e dal quale non si può prescindere. Il punto di partenza del nostro "fare scuola" sarà pertanto il "bambino e il suo mondo" perché solo attraverso la conoscenza di sé e delle proprie radici si può muovere verso la conoscenza e l'accettazione dell'altro diverso da sé.

La nostra scuola opera a tempo pieno e per questo necessita di spazi e momenti idonei a promuovere e favorire il benessere psico-fisico e lo sviluppo integrale della personalità del singolo alunno. All'interno della scuola, insegnanti qualificati e sensibili alle problematiche descritte, mettono in essere interventi educativi-didattici e metodologie laboratoriali atte a promuovere queste finalità.

Ad una didattica di tipo tradizionale (lezione frontale suddivisa per ambiti disciplinari) si alternano momenti di lavoro in piccolo gruppo (utilizzando le metodologie del Cooperative Learning), attività di lavoro con singoli bambini per il recupero di abilità specifiche e momenti di didattica di tipo laboratoriale.

Tra le attività atte a promuovere l'apprendimento, la creatività e la socializzazione la scuola porta avanti, ormai da molti anni diversi Progetti:

- "Progetto Scacchi" per lo sviluppo e il potenziamento delle abilità del pensiero logico-deduttivo, dell'attenzione e della concentrazione, dell'autostima e dello spirito decisionale, attraverso l'interscambio di strategie e competenze. Si tratta di una disciplina che coinvolge la maggior parte degli studenti e prevede la partecipazione a tornei provinciali, regionali e nazionali, con il conseguimento di risultati eccellenti (partecipazione per nove volte ai campionati nazionali), qualificandosi al terzo posto nel 2014 ad Assisi come squadra femminile, ma conseguendo anche ottimi risultati individuali (più volte seconde e terze scacchiere).
- "Progetto di Educazione Multiculturale" atto a promuovere l'integrazione degli alunni stranieri (di nazionalità prevalentemente marocchina e romena) nella nostra comunità e favorire atteggiamenti di tolleranza e di rispetto verso le diversità. Il progetto vuole facilitare la



## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

---

conoscenza e il confronto con le diverse culture presenti nel territorio. La scuola promuove la conservazione e la valorizzazione dell'identità personale attraverso la costruzione di una relazione con gli anziani del paese che con i loro racconti rappresentano la testimonianza di un'identità culturale collettiva che rischia altrimenti di andare perduta. Le tematiche affrontate ruotano intorno alla conoscenza di usanze, costumi e tradizioni che spaziano dal cibo all'abbigliamento, dalla musica all'arte, dai giochi alla letteratura per l'infanzia. L'incontro tra culture avviene attraverso il racconto e la testimonianza diretta con i ragazzi e le famiglie di appartenenza, ma anche attraverso

- lo scambio collaborativo con le associazioni culturali e i servizi sociali, impegnati nell'integrazione degli immigrati;
  - la promozione di incontri e feste a sfondo etnico;
  - la corrispondenza con i bambini di altre scuole (locali o straniere) ;
  - l'adozione a distanza di un bambino bisognoso.
- Progetto "Un orto nel giardino" atto a promuovere lo sviluppo di tutte le abilità pratiche, motorie e relazionali attraverso un percorso pratico-manuale che, investendo i diversi ambiti disciplinari, forma una vera e propria rete di conoscenze, abilità e competenze trasversali.
  - "Progetto Web Sicuro" per promuovere nei bambini la formazione di una coscienza critica ed un utilizzo corretto dei media. Il progetto si propone di far conoscere agli alunni forme sicure di navigazione su internet, di promuovere comportamenti corretti nell'uso e nella gestione della rete e di prevenire comportamenti scorretti o pericolosi.
  - "Progetto Continuità" per promuovere la continuità metodologica tra i vari ordini di scuola, la complementarietà delle esperienze cognitive ed emotive degli alunni, la coerenza e il raccordo degli stili educativi, pur nel rispetto della specificità dei programmi.

### ATTIVITÀ DELLA SCUOLA IN PROGETTO

È a partire dai progetti in essere che si intende sviluppare ed incrementare l'offerta formativa e la costruzione di una rete di conoscenze e relazioni che la scuola in parte già offre, anche se spesso ostacolate da limiti oggettivi quali la mancanza di spazi idonei. Per dare a questi eventi non un carattere sporadico ed occasionale, lasciato alla buona volontà del team insegnante, ma una pratica quotidiana radicata nella nostro modo di fare scuola, abbiamo pensato di partire da una nostra eccellenza che è appunto l'insegnamento degli scacchi. Praticato in maniera formale da quasi vent'anni, si è radicato in più di una generazione di giovani teltesi e nelle loro famiglie, diventando il



## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

---

veicolo attraverso il quale possono nascere nuove forme di collaborazione e apertura al nostro tessuto sociale e non solo.

Come nel gioco degli scacchi i singoli pezzi convergono e si spostano in direzione di uno scopo, così, all'interno dell'edificio scolastico gli individui agiscono e si muovono come in una grande scacchiera, nella quale il bambino diventa l'artefice della costruzione del proprio sapere, dove la costruzione della cultura non è stanziale (priorità esclusiva dell'aula) ma diffusa e in cui tutti gli spazi della scuola diventano luoghi di apprendimento, socializzazione e benessere.

I nostri obiettivi pedagogici propongono un'idea di scuola che si pone la finalità di divenire:

- **Luogo di accoglienza**, capace di **individuare i bisogni educativi di tutti gli alunni ed attuare strategie operative in grado di promuovere una didattica inclusiva**, a partire dal concetto di conoscenza e cura di sé, come condizione imprescindibile per la conoscenza e cura degli altri, attraverso pratiche riflessive condivise.
- **Luogo di crescita**, capace di **favorire la promozione di tutte le dimensioni dello sviluppo dell'individuo**, coinvolgendo la sfera cognitiva, relazionale, affettiva, creativa ed espressiva e in cui le competenze sono intese come coerente intreccio tra sapere, saper fare, saper essere (Goleman, Gardner, Bruner, Documento "Saperi"); luogo capace di sviluppare sia le competenze minime indispensabili, sia i traguardi di eccellenza, di garantire pari dignità al sapere e al saper fare e di aprirsi ai nuovi linguaggi e alle nuove tecnologie. Le attività si collocheranno nella prospettiva della **didattica del saper essere**, verso un primo accostamento ad **un curriculum della scienza di sé** per la costruzione della **propria identità personale e culturale**. Occorre pertanto creare condizioni educative che permettano agli alunni di ripercorrere i momenti salienti della propria storia formativa in modo da:
  - accorgersi di avere una storia personale;
  - conversare con sé stessi;
  - apprendere dalla propria storia;
  - mobilitare le capacità di retrospezione, introspezione, consapevolezza.
- **Luogo di integrazione**, capace di **promuovere l'integrazione** (dell'alunno straniero e della sua famiglia) **el'incontro di culture diverse** in un'ottica di conoscenza consapevole di sé stessi e delle proprie radici, ma anche di valorizzazione, confronto e apertura con le altre.
- **Luogo di apertura** capace di **favorire azioni di interazione e di scambio con la società nella quale è inserita**, promuovendo incontri e forme di collaborazione tra singoli individui, aziende e tutte le associazioni (naturalistiche, sportive, musicali, culturali...) che operano nel territorio.



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

---

Ogni alunno, per lo stile di apprendimento che lo caratterizza, necessita **di tempi personali** per sviluppare il proprio potenziale di capacità e per esprimere il meglio di sé in tutte le dimensioni di sviluppo (relazionale, sociale, emotiva, affettiva, cognitiva, creativa, ecc.).

**Il tempo pieno** è un modello didattico – formativo in cui le attività antimeridiane si **integrano** con quelle pomeridiane, attraverso sollecitazioni operative diverse, dove al **saper dire si affianca anche il saper fare**; è un tempo scuola capace di rispondere alle esigenze dei bambini di maggiore personalizzazione dell'apprendimento, rispettoso, grazie ai tempi distesi, dei loro ritmi di maturazione e di acquisizione delle conoscenze.

**La dilatazione del tempo scolastico**, poi, consente non solo una distribuzione più razionale dei contenuti scolastici, ma soprattutto di soddisfare l'esigenza, avvertita sia dalla maggioranza dell'utenza sia dai docenti, di **recuperare**, attraverso un'innovativa e professionale progettualità di istituto, alcuni settori nevralgici dell'esperienza educativa, come quello

- **ludico**
- **espressivo**
- **creativo**
- **della ricerca**

soprattutto attraverso l'implementazione della didattica laboratoriale.

Il laboratorio diviene quindi il luogo del fare e dell'imparare facendo, e per realizzare al meglio gli obiettivi esposti necessita di strutture idonee che permettano l'attuazione del nuovo progetto pedagogico-didattico. A questo scopo è necessario superare il concetto tradizionale di aula, intesa come spazio chiuso e statico (strutturato per una metodologia di lezione prevalentemente frontale) per promuovere l'idea cardine della scuola del nuovo millennio che afferma il concetto di apprendimento diversificato e diffuso. Occorre, pertanto, prevedere spazi aperti e dinamici dove si apprende ovunque e in modo differente, per rispondere meglio alle molteplici esigenze educative, relazionali e formative del bambino del nostro tempo.

Per meglio superare i confini della disciplinarietà e porsi in una dimensione di trasversalità e di interconnessioni intendiamo incrementare l'apprendimento laboratoriale e cooperativo basato sull'osservazione e sull'esperienza diretta, il confronto delle ipotesi e la costruzione delle conoscenze. In quest'ottica, gli ambienti di apprendimento sostengono la stessa azione educativa, suscitando la curiosità, coltivando la fantasia, promuovendo il pensiero originale.



## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

---

Allo stesso tempo, è necessario promuovere una didattica delle innovazioni digitali allo scopo di integrare, all'interno della prassi educativa, le tecnologie informatiche al fine di garantire agli alunni la possibilità di:

- sviluppare e potenziare le capacità di ragionamento logico e di meta cognizione;
- apprendere attraverso processi di sperimentazione e di situazioni esperienziali dirette che la maggior parte della didattica improntata sulle vecchie metodologie statiche non è in grado di offrire;
- utilizzare la “realtà virtuale” a supporto delle differenti discipline didattiche per ricreare ambienti di apprendimento “immersivi” e stimolanti non solo a livello di apprendimento ma anche a livello percettivo-motorio.

È necessario, altresì, aprire lo spazio-scuola al territorio circostante per offrire nuove opportunità, spazi e servizi ad una comunità carente di ambienti di aggregazione culturale e ricreative; ma anche per condividere conoscenze, tradizioni, memorie storiche con tutti i membri delle numerose associazioni che operano sul territorio (naturalistiche, culturali, creative, sportive...).

Alla luce di quanto affermato, diventa essenziale:

- promuovere un'organizzazione oraria che, suddivisa in percentuali, prevederà un 50% di attività didattica formale, un 25% di didattica informale e un 25% di attività laboratoriale;
- progettare una nuova struttura scolastica che preveda sia l'adeguamento degli spazi già esistenti (piccola parte che verrà conservata), sia la creazione di nuovi ambienti fruibili e funzionali a soddisfare le mutate esigenze. Infatti la libertà progettuale dovuta alla demolizione consentirebbe la ideazione di un nuovo complesso moderno, libero da vincoli strutturali dovuti alle murature esistenti, che metta in primo piano i principi della accoglienza, integrazione e sostenibilità.

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

Grazie alla demolizione completa di una gran parte della struttura esistente, la scuola che abbiamo immaginato prevede spazi per la didattica formale e spazi per la didattica informale; i nomi degli attori e le logiche del gioco degli scacchi saranno la matrice del progetto, come meglio descritto di seguito.

#### **L'AULA CAVALLO**

Un **androne** accogliente/Agorà, luogo di incontro e di socializzazione per bambini dell'Infanzia e della Primaria. Al centro si potrebbe prevedere una grande scacchiera a pavimento dove i bambini



## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

---

possono impersonare i pezzi degli scacchi. Tutt'intorno divanetti e poltroncine con tavolini su cui sono poggiate piccole scacchiere con le quali i bambini possono giocare insieme nei momenti di didattica informale. Lungo le pareti piccoli scaffali a dimensione di bambino contengono libri che raccontano storie di amicizia.

È la sala per il gioco libero, dove i bambini possono intrattenersi in attività di didattica informale per incontrarsi in un ambiente di gioco ed apprendimento libero. Questo spazio potrà essere utilizzato in orario extra-scolastico per accogliere bambini e ragazzi impegnati in attività di doposcuola e ludoteca utili ad arginare l'increscioso fenomeno dell'abbandono scolastico.

Da un corridoio che potremmo definire "il **PASSAGGIO SEGRETO**" si potrebbe pensare di accedere agli spazi laboratoriali, all'auditorium e agli spazi verdi, luoghi fruibili sia dagli alunni della scuola dell'Infanzia sia dagli alunni della scuola Primaria, sia dalla cittadinanza. In essi sono previsti anche attività di continuità tra alunni dell'Infanzia e della Primaria e incontri con "esterni" (singoli individui, membri di associazioni presenti nel territorio, Scuole del Comune di Monti), specializzati nei vari linguaggi che caratterizzano i singoli laboratori.

**L'AULA RE**, configurato come **auditorium**, dove alunni e insegnanti possano condividere e socializzare eventi con le famiglie; essendo uno spazio di incontro, costituirà anche il "luogo della lingua e dei linguaggi" (laboratorio linguistico-espressivo, lettura e scrittura) e dei linguaggi multimediali" (laboratorio virtuale); sarà inoltre il "luogo della musica e del movimento" (laboratorio di musica e danza), e "luogo della storia e della cittadinanza" (laboratorio storico/geografico). Sarà altresì a disposizione della comunità per ospitare convegni, conferenze, eventi culturali o ricreativi.

**L'AULA REGINA**, "luogo della pratica e della manualità" (**ceramica, arti creative**) che offra agli alunni la possibilità di esprimersi e comunicare in modo creativo e personale, sperimentando nuovi codici e linguaggi espressivi. Uno spazio, anch'esso aperto alla popolazione che vede un numero ragionevole di artisti locali, i quali potrebbero rappresentare un valido supporto di compartecipazione e scambio.

**L'AULA ALFIERE** una **sala insegnanti** ospitale e accogliente, per favorire gli scambi formali e informali tra docenti corresponsabili dello stesso ruolo educativo.

**L'AULA TORRE**, ossia la **biblioteca**, luogo dei libri che possono innalzare le menti verso altri "mondi", inserita all'interno di un'aula multimediale, dove gli alunni potranno avere accesso ad un'ampia gamma di libri che, insieme ai nuovi media, creino le condizioni per sviluppare e alimentare il piacere di leggere, ma anche di reperire informazioni e trovare risposte significative, ampliare le conoscenze incontrando le storie di ogni civiltà e tempo. In orario scolastico può essere usato da docenti e alunni;



## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

---

in orario extrascolastico, dal momento che la comunità di Telti ancora oggi non dispone di uno spazio adeguato a questo scopo, può essere fruito da adulti e ragazzi del Comune.

### **SCACCHIERA VERDE**

Preferibilmente collegata all'Aula Cavallo si dovrà prevedere un'area verde esterna dedicata a momenti di attività strutturata e di gioco libero (area attrezzata a parco –giochi); un luogo di incontro e condivisione di esperienze comunicative (aria pic-nic), ma anche didattiche-strutturate per promuovere il rispetto della natura e il prendersi cura di essa (area orto o giardinaggio).

In questi spazi (aperti e/o coperti), che potranno essere più di uno, sarà necessario prevedere un laboratorio matematico-scientifico, ossia "luoghi di applicazione della logica e del ragionamento", dove progettare esperimenti/esplorazioni seguendo ipotesi di lavoro e costruendo modelli interpretativi propri.

Gli allievi della Scuola dell'Infanzia potranno disporre di uno spazio esterno opportunamente strutturato e sicuro nel quale vivere esperienze pratiche ed operative che favoriscano la ricerca sperimentale, individuale e di gruppo, rafforzino la fiducia nella propria capacità di pensiero, il confronto e l'apertura ad opinioni diverse. Tutte le aule laboratoriali si affacceranno su uno spazio esterno, che rappresenta un ulteriore luogo di lavoro, ricerca e scoperta.

Tuttavia, si potrebbe prevedere la progettazione degli spazi aperti in maniera tale da poter esercitare tali attività all'aperto, anche in virtù del locale clima favorevole.

**AULA ARBITRO.** La sala ludoteca, aperta ai bambini nelle ore pomeridiane, come luogo di gioco e di attività extra-scolastiche, nonché spazio di gioco comune della Scuola dell'Infanzia. Attualmente si svolge nella sala di ampliamento della Scuola dell'Infanzia, di fianco all'ingresso.

**UNA SALA BIDELLERIA.** È un luogo di riferimento per i bambini, che negli spostamenti individuali, ed in mancanza dell'insegnante trovano eventuale supporto. Per questo motivo deve essere collocata in maniera tale da essere facilmente accessibile da tutti gli alunni e possibilmente vicina ai servizi igienici.

**SERVIZI IGIENICI.** Questi spazi devono rispondere ad esigenze, ma vanno concepiti anche considerando che costituiscono un momento di distrazione per i bambini e per gli adulti; pertanto dovranno essere affacciati agli spazi esterni per consentire "il guardar fuori", essere accoglienti e idonei per garantirne facilmente l'igiene.

**N. 2 RIPOSTIGLI** per riporre materiale didattico.



## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

---

**AULA MULINELLO**, aula per colloqui individuali di dimensioni contenute ma accogliente, dove ricevere i singoli genitori degli alunni o per gli incontri con lo psicologo scolastico, in un clima riservato che invita al dialogo e alla collaborazione.

Lo spazio scolastico è una condizione importante per promuovere la formazione di una comunità di educazione e di apprendimento, in cui le bambine e i bambini vengono aiutati a sviluppare il senso di appartenenza e di identità. L'idea di scuola che essi hanno rappresentato, con i loro disegni e i loro pensieri, corrisponde ad una scuola-amica che risponde ad alcuni requisiti irrinunciabili:

- spazi ampi che soddisfino le loro necessità di muoversi in ambienti comodi e flessibili;
- ambienti luminosi e colorati che appaghino il bisogno di luce e di colore in spazi familiari, sereni e rilassanti;
- luoghi sicuri e confidenziali, decorati con gradazioni di tonalità personalizzate in base alle esigenze dei vari ambienti e alle preferenze degli alunni e degli insegnanti;

La scuola-amica dunque, è luogo spazioso, luminoso, colorato, sicuro e familiare che sviluppa il senso di appartenenza e d'identità e garantisce ai bambini una sensazione di profondo benessere, in cui ci si sente sempre a proprio agio, come a casa.

Verrà inoltre considerata annesa alla scuola l'area pubblica identificata nel mappale 1654 di superficie pari a 725 m<sup>2</sup> che comprende un tratto di strada pubblica e un area verde che verrà riqualificata adibendola a zona di parcheggio/sostae manovra per la scuola con arredo urbano e verde di cui si lascia ai progettisti la sistemazione.

### **B.3 Obiettivi relativi alla dotazione tecnologica**

Uno degli obiettivi generali del progetto è di dotare l'istituto di tecnologie rivolte alla didattica digitale in modo proporzionale al numero di iscritti, al numero di classi e alle dotazioni eventualmente presenti. Di seguito sono riportati alcuni degli obiettivi principali che si intende perseguire:

- cablaggio della rete internet e/o connessione WI-fi;
- un computer in tutte le classi e uso del registro elettronico;
- LIM in tutte le classi.

Nella dotazione tecnologica rientrano inoltre i seguenti prodotti:

- Hardware: PC, Tablet o E-book
- Software: Programmi e sistemi operativi ad uso scolastico anche per DSA e disabilità
- Materiale per archiviazione di dati: chiavette USB, CD-ROM, Memory card, hard disk esterni
- Calcolatrici elettroniche



- Materiale per disegno tecnico (compasso, righe e squadre, goniometro ecc... ) non materiale di consumo
- Materiale per disegno artistico (pennelli, spatole ecc.....) non materiale di consumo
- Strumenti per protezioni individuali ad uso laboratoriale

#### **B.4 Obiettivi sulla sostenibilità ambientale**

Di seguito sono riportati 5 principi che progettisti dovrebbero considerare prima di cominciare un progetto di edilizia sostenibile.

1. Greenbuilding: gli elementi di sostenibilità non dovrebbero dominare l'architettura dell'edificio. Le misure di efficienza e sostenibilità possono essere inserite in modo armonico o addirittura nascoste in qualsiasi soluzione progettuale.

2. Una pianificazione accurata e il tempo dedicato alla definizione degli obiettivi e delle caratteristiche di sostenibilità da includere nella struttura permettono di ottenere il massimo risultato con il minimo sforzo. Per evitare inutili extracosti è importante introdurre gli elementi green dell'edificio all'inizio della progettazione e non aggiungerli successivamente. Prevedere una data percentuale di verde in fase progettuale è sicuramente meno oneroso che implementare un Piano di Qualità dell'Aria Interna in fase costruttiva.

3. Gli edifici sostenibili non devono necessariamente essere costosi e complessi. Si può scegliere di spendere di più contando su un rapido rientro dell'investimento grazie ai costi operativi ridotti, ma questo non è necessario. Il successo di molte costruzioni sostenibili non viene dalle caratteristiche meccaniche introdotte ma piuttosto dai sistemi di cui l'edificio non ha bisogno. Ad esempio adottando finestre energeticamente efficienti è possibile ridurre le dimensioni del sistema di riscaldamento e raffrescamento. In questo caso l'extra-costi delle finestre è compensato da un minor costo dei sistemi energetici e diventa un risparmio se si considera la riduzione dei costi operativi in fase di esercizio.

4. Un approccio integrato alla progettazione è fondamentale. Non si può progettare un edificio non sostenibile e poi decidere a posteriori di aggiungere tecnologie efficienti, soluzioni per avere l'illuminazione naturale, materiali green ecc. Un edificio sostenibile non può essere progettato senza considerarne la collocazione, l'esposizione o il suo impatto sull'ambiente circostante. Un approccio alla progettazione che inserisce la sostenibilità come un ripensamento porterà alla realizzazione di un costoso e frammentario oggetto edilizio che funziona leggermente meglio di una struttura convenzionale.



## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

---

5. Ridurre al minimo il consumo di energia, realizzando un edificio NZEB che consenta anche di accedere al conto termico, è l'obiettivo principale e il principio organizzatore. In quest'ottica gli elementi della progettazione si possono dividere in tre categorie: 1. caratteristiche architettoniche finalizzate al risparmio energetico; 2. elementi dell'involucro per la conservazione dell'energia; 3. dispositivi meccanici ad alta efficienza energetica. Dalla combinazione di queste tre categorie e dalla collaborazione dei progettisti (architettonico, meccanico, elettrico, dell'acustica, del verde ecc.), ognuno per gli aspetti di propria competenza, per gestirle al meglio, è possibile ottenere elevati livelli prestazionali.

La sostenibilità non implica una presa di posizione netta ma è un percorso verso il meglio che si riesce a ottenere e gestire, compatibilmente con le esigenze e le caratteristiche funzionali dell'edificio.

La sostenibilità non è il futuro, in realtà è già il presente. Ogni anno decine di nuovi progetti vengono realizzati e certificati secondo standard di valutazione della sostenibilità edilizia, nuove tecnologie e prodotti energeticamente efficienti vengono messi sul mercato, nuove norme, codici e regolamenti di bioedilizia e sistemi di certificazione dei prodotti edilizi vengono pubblicati per dare slancio all'edilizia sostenibile.

Gli obiettivi generali riguardano il risparmio delle risorse naturali e la riduzione dei carichi ambientali, primo fra tutti quello relativo alla produzione di gas serra, oltre che l'innalzamento della qualità della vita degli abitanti e la promozione dell'innovazione tecnologica in un importante segmento del sistema produttivo regionale quale quello delle costruzioni.

A valle degli obiettivi generali sono stati individuati alcuni obiettivi specifici, attuabili attraverso interventi di progettazione "energeticamente ed ambientalmente sostenibile" quali: il miglioramento delle prestazioni energetiche dell'involucro (obiettivo raggiungibile con la ricostruzione un fabbricato Nzeb); il miglioramento del benessere ambientale e del comfort interno; il contenimento dei consumi di acqua potabile; il miglioramento delle tecniche e tecnologie per la gestione dei rifiuti. Per raggiungere le massime prestazioni energetiche e un fabbricato "energeticamente ed ambientalmente sostenibile", nonché ottenere il massimo confort e l'ottimizzazione degli spazi e degli ambienti, senza i vincoli della struttura esistente, si rende opportuno demolire la struttura esistente e rifarne una moderna con tutti i requisiti richiesti.

### A. QUALITÀ E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL SITO

1.1 ATTIVITÀ DI CANTIERE - Predisposizione di un piano di gestione ambientale del cantiere per ridurre l'impatto, l'inquinamento ambientale, proteggere l'habitat e non arrecare disturbo alla quiete urbana. L'amministrazione intende realizzare gli interventi secondo una programmazione che non



## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

---

interferisca e/o possa interrompere le attività scolastiche. Si dovrà organizzare il cantiere coordinando la realizzazione dei nuovi corpi di fabbrica e la demolizione dell'esistente in modo da non interrompere le attività didattiche in quanto ad oggi il Comune di Telti non dispone di locali in cui poter svolgere le attività didattiche. Si potrebbe inizialmente procedere con le demolizioni più significative durante il periodo delle vacanze scolastiche e poi concludere demolendo strutture secondarie dopo che la nuova struttura sia in grado di ospitare le attività didattiche. Se ci dovessero essere le condizioni normative e logistiche si potrebbe pensare anche che una parte delle aule della Scuola Primaria possano essere momentaneamente allocate presso la struttura staccata della Scuola Media. Si chiede comunque ai progettisti di identificare le strategie per concretizzare questi obiettivi.

Rimane prescrittiva l'identificazione di tecnologie di costruzione che assicurino l'esercizio di un cantiere snello, il più rapido possibile e l'adozione di tutti gli accorgimenti utili per non arrecare disturbo alle attività didattiche nel corso dei lavori.

1.2 IMPRONTA DELL'EDIFICIO - SPAZI APERTI - Localizzare l'edificio in modo adeguato e progettarlo in modo da minimizzare la sua impronta per limitare la distruzione del sito e promuovere la biodiversità.

1.3 TRASPORTI ALTERNATIVI - Dotare l'area di attrezzature e di sistemi di collegamento, finalizzati all'utilizzo dei mezzi di trasporto alternativi e che limitino l'uso di veicoli occupati da singoli individui al fine di ridurre l'inquinamento da traffico automobilistico.

Il corpo docente si impegna a promuovere la cultura dello spostamento a piedi e/o in bicicletta individuali e collettivi. È necessario prevedere l'implementazione di sistemi di trasporto collettivi e a bassa emissione.

1.4 INQUINAMENTO LUMINOSO - Minimizzare le dispersioni luminose generate dall'edificio e dal sito e ridurre l'impatto negativo indotto dall'illuminazione dell'edificio durante il periodo notturno. Adottare adeguati criteri di illuminazione per mantenere livelli di illuminazione di sicurezza, evitando inquinamento luminoso notturno all'esterno del sito.

1.5 CONTROLLO DELLE ACQUE GRIGIE - Minimizzare la quantità delle acque grigie riversate in fognatura per ridurre il carico inquinante e prevederne il riutilizzo quasi totale per usi non potabili: uso irriguo, scarichi di wc e orinatoi, sistemi di spegnimento incendio e pulizie di aree. È necessario prevedere la separazione tra gli scarichi delle acque, per riutilizzare in ciclo quelle grigie.

1.6 VISIBILITÀ DELLE PRATICHE SOSTENIBILI AGLI UTENTI - Le scelte progettuali, oltre ad avere efficacia sulla qualità e sostenibilità ambientale del sito e dell'edificio, devono essere uno strumento educativo e di apprendimento per gli studenti.



## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

---

Scelte costruttive come i tetti verdi, politiche e gestione sostenibili dell'edificio come la raccolta e il riciclo di acque meteoriche, la raccolta differenziata dei rifiuti riciclabili, la produzione in situ di energia da fonti rinnovabili, oltre agli strumenti domotici di controllo dei consumi, che possono essere utilizzati per integrare lezioni e dimostrare il loro funzionamento, devono diventare esempi concreti per educare gli studenti stessi alla sostenibilità. Nella prospettiva di informare e formare la coscienza della sostenibilità, l'esperienza degli studenti potrà essere trasferita anche alle famiglie, attraverso piccoli eventi e spettacoli di coinvolgimento di tutta la cittadinanza.

### B. CONSUMO E GESTIONE DI RISORSE

#### 1. USO RAZIONALE DELLE RISORSE ENERGETICHE

1.1 PRESTAZIONI ENERGETICHE DELL'EDIFICIO - Garantire la riduzione dell'energia primaria non rinnovabile richiesta durante il ciclo di vita dell'edificio realizzando un edificio NZEB a consumo energetico quasi zero il tutto nel rispetto delle disposizioni della L. 90/2013 e s.m.i..

1.2 ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI - Progettare l'edificio prevedendo disponibilità di spazi aventi orientamento ottimale per l'integrazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili. L'energia prodotta in situ contribuirà alla compensazione mensile del fabbisogno di energia primaria per ogni vettore energetico consentendo la determinazione e il raggiungimento di una migliore classe energetica.

1.3 ORIENTAMENTO DELL'EDIFICIO. Modulare, dove possibile, la distribuzione delle aule in funzione dell'orientamento ottimale per massimizzare gli apporti energetici gratuiti.

#### 2 USO RAZIONALE DELL'ACQUA POTABILE

2.1 RIDUZIONE DELL'USO DELL'ACQUA POTABILE - Sistemi e soluzioni per il risparmio idrico potabile di rete, di superficie o di falda. Installare apparecchi ad alta efficienza e prevedere il riutilizzo di acque trattate per usi non potabili (wc, rubinetti, docce, lavabi).

2.2 GESTIONE EFFICIENTE DELLE ACQUE A SCOPO IRRIGUO – Evitare l'utilizzo di acqua potabile per scopi irrigui (utilizzare sistemi di irrigazione efficienti, riciclare le acque meteoriche, installazione di piantumazioni che non hanno necessità permanente di acqua).

#### 3 SCELTA DI MATERIALI RICICLATI E RICICLABILI

3.1 RIUTILIZZO DI ELEMENTI STRUTTURALI. –Eventualmente ma nel rispetto di quanto previsto dalle NTC.

3.2 RIUTILIZZO DI ELEMENTI NON STRUTTURALI – Eventualmente ma nel rispetto di quanto previsto dalle NTC.



## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

---

3.3 GESTIONE DEI RIFIUTI DA COSTRUZIONE - Riciclare/o recuperare i rifiuti non pericolosi derivanti dalle attività di costruzione e demolizione. Sviluppare e implementare un piano di gestione dei rifiuti di cantiere che, come minimo, identifichi i materiali da non conferire in discarica e se questi siano separati in loco in modo differenziato o meno.

3.4 RIUTILIZZO DEI MATERIALI DISMESSI - Riutilizzare materiali e prodotti (materiali recuperati, restaurati o riutilizzati) da costruzione in modo da ridurre la domanda di materiali vergini.

3.5 MATERIALI RICICLATI – Aumentare la domanda di materiali e prodotti da costruzione con contenuto di riciclato, riducendo in tal modo gli impatti derivanti dall'estrazione e dalla lavorazione di materiali vergini.

3.6 MATERIALI LOCALI - Materiali e prodotti da costruzione estratti e lavorati a distanza limitata, sostenendo in tal modo l'uso di risorse locali e riducendo gli impatti sull'ambiente derivanti dal trasporto.

3.7 MATERIALI DELLA BIOEDILIZIA - Promuovere l'utilizzo di materiali di origine animale o vegetale rapidamente rinnovabili.

3.8 RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI RICICLABILI - Ridurre la quantità di rifiuti prodotti dagli occupanti dell'edificio che vengono trasportati e smaltiti in discarica. Predisporre delle zone facilmente accessibili all'interno edificio dedicate alla raccolta e allo stoccaggio di materiali destinati al riciclaggio, tra cui, come minimo, carta, cartone, vetro, plastica, metalli e rifiuti organici.

### C. QUALITÀ AMBIENTALE PERCEPITA DAGLI UTENTI

La progettazione della qualità si concretizza nella capacità di soddisfare esigenze, di tipo morale e materiale, sociale ed economico, proprie della vita sociale, opportunamente identificate e tradotte in determinati requisiti concreti e misurabili.

Le esigenze che la qualità è chiamata a soddisfare possono essere di carattere primario, connesse cioè con bisogni fondamentali quali la funzionalità, la sicurezza e la salute delle persone, o di natura accessoria, relative alle aspettative individuali e discrezionali sulla percezione degli spazi e sulla influenza che gli ambienti esercitano sul comportamento dell'individuo.

### C. ESIGENZE E FABBISOGNI

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

La realizzazione di un "Civic Centre" è un obiettivo importante per un paese di modeste dimensioni, dove è necessario costruire il luogo della socialità, per i bambini e i ragazzi che devono trovare stimoli e sane occasioni di crescita e, per i cittadini in genere che necessitano di crescere con loro e di avere nuove possibilità di condivisione e arricchimento personale. Deve essere concepito



## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

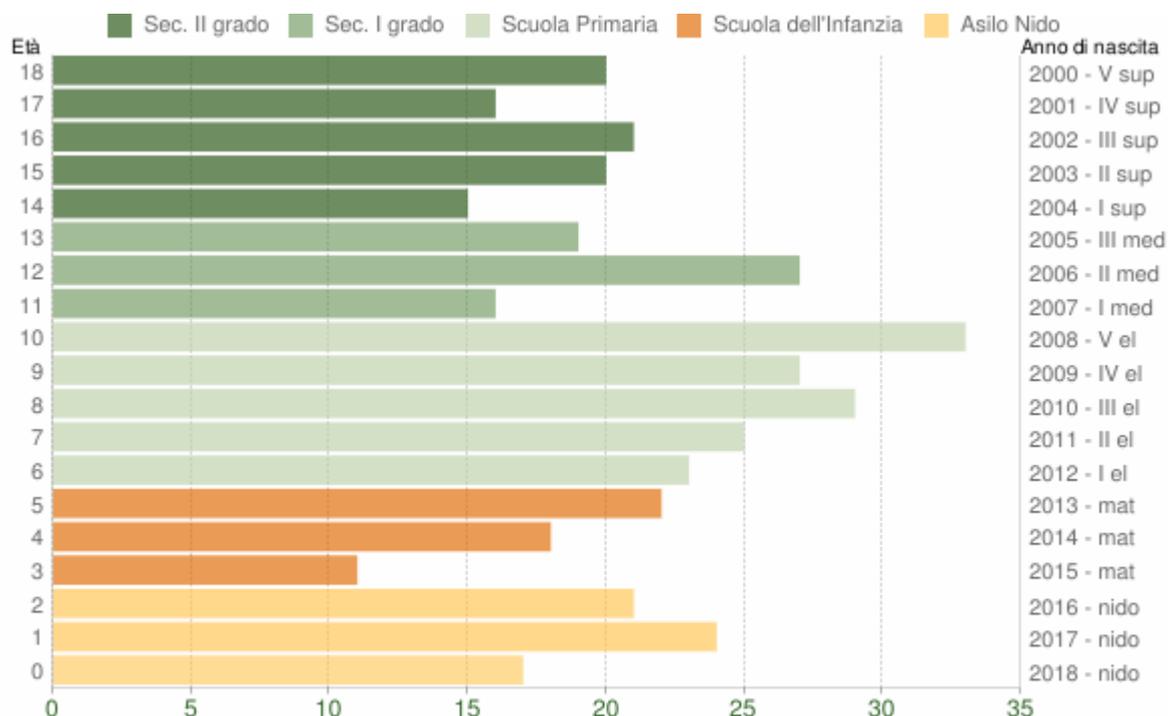
architettonicamente come un luogo che comunichi un senso di accoglienza e di apertura, che rispecchi le peculiarità del territorio e che possa svilupparsi di pari passo con l'evolvere del paese e del contesto di più ampia scala a livello pedagogico, sociale e culturale.

Le proposte progettuali dovranno pertanto utilizzare riferimenti tipologici e formali, atti a comunicare questi concetti, per realizzare un manufatto architettonico, che parli della storia locale e proponga stimoli per un divenire più consapevole. Lo sviluppo del progetto dovrà tener conto, per quanto possibile, della logica storica degli ampliamenti degli stazzi. Tali costruzioni rurali sorgevano sulla base di esigenze contingenti ed erano concepite per prolungarsi in maniera lineare laddove sorgeva la necessità di nuovi spazi. Tale dovrà essere il principio informatore del progetto per quanto attiene la costruzione in ampliamento, secondo le logiche di relazione meglio esplicitate nello schema funzionale riportato.

### C.2 Fabbisogno educativo didattico, culturale e tecnologico

#### ANALISI STATISTICA E SCENARI DI PREVISIONE DELLA POPOLAZIONE SCOLASTICA

Il grafico in basso riporta la potenziale utenza per le scuole di Telti, evidenziando con colori diversi i differenti cicli scolastici (asilo nido, scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di I e II grado) e gli individui con cittadinanza straniera.



Popolazione per età scolastica - 2019

COMUNE DI TELTI (SS) - Dati ISTAT 1° gennaio 2019 - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

Distribuzione della popolazione per età scolastica riferito all'anno scolastico 2016/2017

I dati che riguardano il numero di bambini residenti a Telti, suddivisi per fascia di età, sono utili nel nostro caso per quantificare il fabbisogno di aule reale e previsionale nei prossimi dieci anni.

rilevazione al 31.12.2016				rilevazione al 31.12.2017				rilevazione al 31.12.2018			
Età	Maschi	Femmine	Totale	Età	Maschi	Femmine	Totale	Età	Maschi	Femmine	Totale
0	8	13	21	0	9	13	22	0	6	11	17
1	6	5	11	1	8	14	22	1	10	14	24
2	9	7	16	2	6	5	11	2	8	13	21
3	15	8	23	3	9	8	17	3	6	5	11
4	13	10	23	4	14	8	22	4	10	8	18
5	10	13	23	5	13	10	23	5	14	8	22
6	12	16	28	6	10	13	23	6	13	10	23
7	14	13	27	7	12	16	28	7	10	15	25
8	20	12	32	8	15	12	27	8	13	16	29
9	6	9	15	9	20	12	32	9	15	12	27
10	11	14	25	10	6	9	15	10	20	13	33
11	9	11	20	11	11	14	25	11	7	9	16
12	7	8	15	12	9	11	20	12	13	14	27
13	9	12	21	13	7	9	16	13	9	10	19
14	10	12	22	14	9	12	21	14	7	8	15
15	8	9	17	15	10	12	22	15	9	11	20
16	13	6	19	16	8	9	17	16	10	11	21
17	12	8	20	17	13	6	19	17	8	8	16
18	7	7	14	18	12	8	20	18	13	7	20
19	11	4	15	19	7	7	14	19	12	9	21
20	8	4	12	20	12	4	16	20	7	8	15

Numero di bambini residenti a Telti, suddivisi per fascia d'età

Nell'anno scolastico **2018/2019**, nella Scuola dell'Infanzia e nella Scuola Primaria le aule occupate e il numero dei bambini previsti per classe erano i seguenti:

**INFANZIA**

		< 4 anni	4-5 anni	> 5 anni				
Alunni	<b>49</b>	17	14	18				
Alunni H				1				



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

Sezioni	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>				
N. docenti	<b>6</b>							
n. doc. sost.	<b>1</b>							
n. doc. rel. catt.	<b>1</b>							
collabscol.	<b>2</b>							

### PRIMARIA

		<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>		<b>IV</b>		<b>V</b>
Alunni	<b>118</b>	23	21	12	14	13	11	24
classi	<b>7</b>	1 aula	1 aula	2 aule		2 aule		1 aula
Alunni H				1		2	1	3
N. docenti	<b>13</b>							
n. doc. sost.	<b>5</b>							
n. doc. rel. catt.	<b>1</b>							
collabscol.	<b>2</b>							

Il numero degli alunni frequentanti la scuola dell'infanzia e la scuola primaria nell'anno 2018/2019 era di **167 alunni**, distribuiti in **10 aule didattiche**.

Nell'anno scolastico **2019/2020**, nella Scuola dell'Infanzia e nella Scuola Primaria le aule occupate e il numero dei bambini previsti per classe sono i seguenti:

### INFANZIA

		<b>&lt; 4 anni</b>	<b>4-5 anni</b>	<b>&gt; 5 anni</b>				
Alunni	<b>51</b>	27	11	13				
Alunni H								
Sezioni	<b>2</b>							
N. docenti	<b>4</b>							
n. doc. sost.	<b>0</b>							
n. doc. relcatt.	<b>1</b>							
collabscol.	<b>2</b>							

### PRIMARIA

		<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>		<b>V</b>	
Alunni	<b>106</b>	15	23	19	12	14	12	11
classi	<b>7</b>	1 aula	1 aula	1 aula	2 aule		2 aule	



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

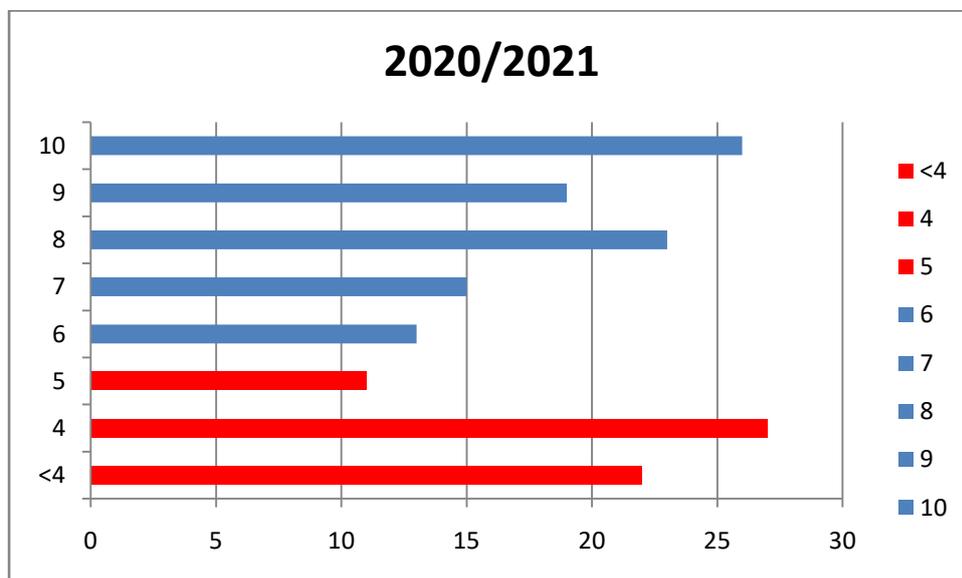
Alunni H					1		2	1
N. docenti	<b>13</b>							
n. doc. sost.	<b>3</b>							
n. doc. rel. catt.	<b>1</b>							
collabscol.	<b>2</b>							

Il numero degli alunni frequentanti la scuola dell'infanzia e la scuola primaria nell'anno 2019/2020 è di **157 alunni**, distribuiti in **10 aule didattiche**.

In base ai dati della popolazione divisa per fasce di età rilevata, si prevede una popolazione totale nelle due scuole di 155bambini per l'anno scolastico 2021/2022 e di 158bambini per l'anno scolastico 2022/2023.

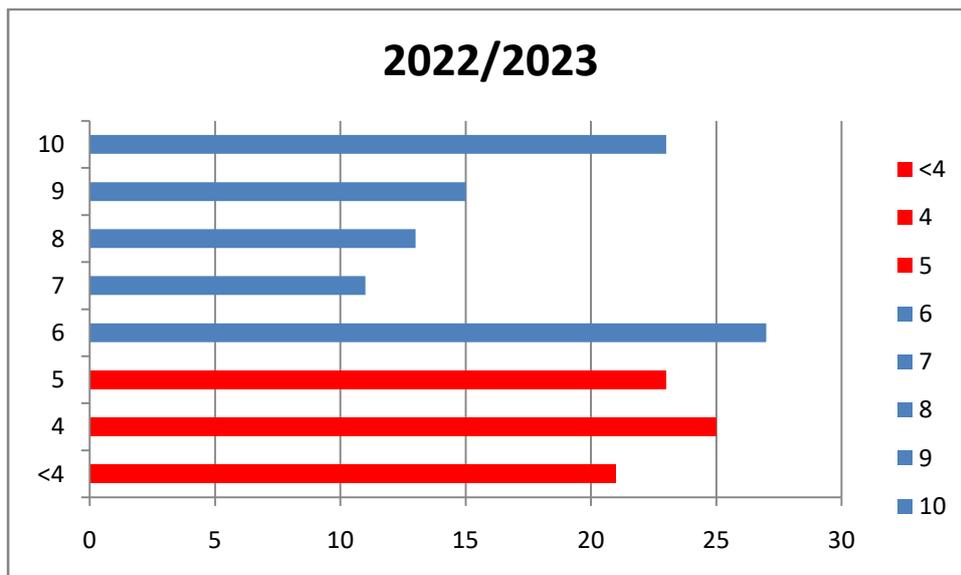
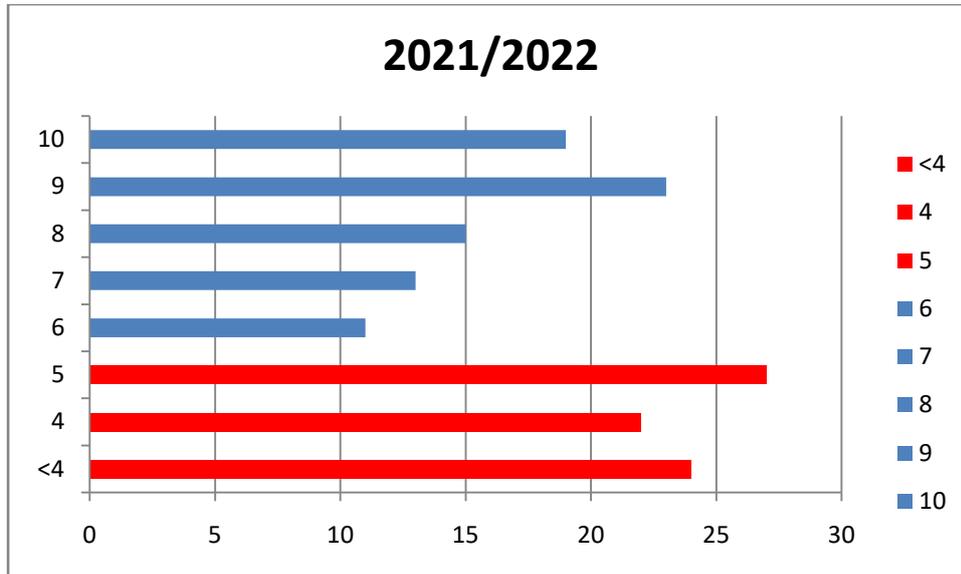
DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEL FABBISOGNO DI SPAZI, TECNOLOGIE E ARREDI

Incrociando i dati relativi alle nascite e all'età dei bambini frequentanti le scuole e prevedendo l'accorpamento di Scuola dell'Infanzia e di Scuola Primaria, si configura per i prossimi anni scolastici, il seguente andamento della popolazione scolastica:





Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione



Il progetto dovrà prevedere **10** aule dedicate e dovrà anche prevedere la possibilità che in futuro si possa realizzare, in caso di incremento della popolazione scolastica, una ulteriore aula didattica, o come corpo aggiuntivo, o se possibile, trasformando un'aula oggi dedicata ad altre attività.

Seppur con costi maggiori rispetto alla riqualificazione e all'ampliamento, considerato anche i risultati dell'analisi sulla vulnerabilità sismica e i notevoli costi di adeguamento sismico dell'intero edificio, è stata portata avanti la proposta di demolire il fabbricato esistente ad eccezione della parte "storica" e dell'aula di recente realizzazione (parte oggi destinata a scuola dell'infanzia) al fine di ottenere una scuola rispettosa dei criteri antisismici, ottimizzare l'efficientamento energetico

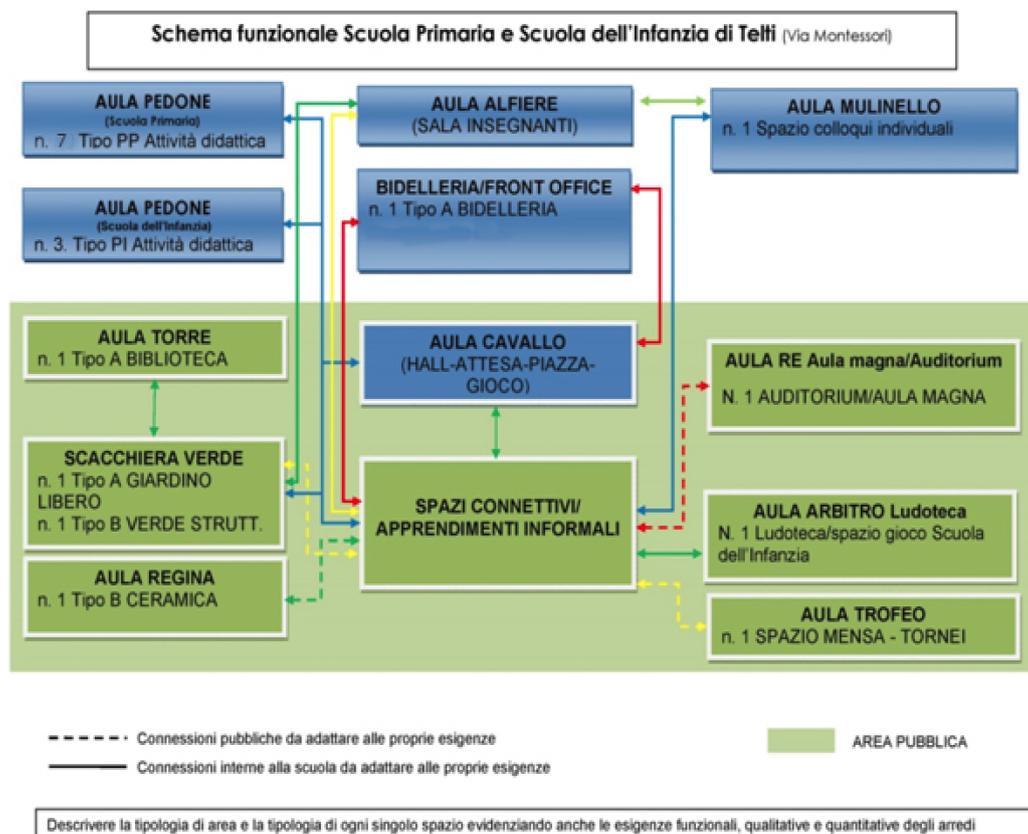


## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

(edificio NZEB) consentire una progettazione non vincolata dalla struttura in muratura esistente e quindi con una totale libertà progettuale per i concorrenti. Inoltre la piccola realtà locale e l'Amministrazione, che se ne fa portavoce, hanno manifestato di avere un legame affettivo con la struttura più antica, già luogo di riferimento per tutte le ultime generazioni, che si intende riqualificare e adeguare sismicamente con costi molto limitati. Nell'allegato elaborato grafico è indicato schematicamente la parte da demolire e la parte del fabbricato oggetto di riqualificazione, che a seguito degli interventi, raggiungerà la categoria energetica tipo NZEB. È prevista la costruzione di un nuovo fabbricato in ampliamento all'esistente. Pertanto, tutto il nuovo polo scolastico sarà di classe NZEB e dovrà avere un volume totale finale massimo pari al volume esistente incrementato del 25%. Il nuovo complesso didattico dovrà rispondere alle esigenze descritte nel presente elaborato e alle dimensioni minime richieste dal DM 18 dicembre 1975.

### INDIVIDUAZIONE DEGLI SPAZI FUNZIONALI DA REALIZZARE

Nei paragrafi successivi verranno identificate nel dettaglio ed esplicitate le caratteristiche architettoniche e tecniche degli ambienti di progetto. Di seguito è riportato lo schema funzionale che individua gli spazi e chiarisce il sistema di relazioni che il progetto in concorso dovrà rispettare.



*Schema funzionale*



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

Tali ambienti saranno fortemente caratterizzati dalla tipologia di arredi previsti; nel seguito viene indicato l'elenco degli arredi previsti per ogni locale.

<b>INDIVIDUAZIONE DEGLI ARREDI E DELLE TECNOLOGIE DA PREVEDERE PER OGNI SPAZIO</b>	
<b>Spazio</b>	<b>Arredi e tecnologie</b>
<b>AULA CAVALLO</b> Androne Gioco libero	n.1 grande scacchiera a pavimento n. 10 divanetti n. 10 poltroncine libri per bambini dai 3 ai 10 anni sul tema dell'amicizia n.4 sedie adulto
<b>PASSAGGIO SEGRETO</b> Connettivo	Struttura per il tunnel verde Pareti colorate con immagini che richiamano la scuola di Harry Potter
<b>AULA TROFEO</b> Sala mensa Sala tornei	n. 22 tavoli da 6 posti e n. 135 sedie n. 2 armadietti per riporre materiale n. 2 carrelli porta vivande contenitori per la raccolta differenziata n. 30 scacchiere n. 10 scaffali
<b>AULA RE</b> Auditorium Laboratorio di storia Laboratorio di lingua e di linguaggio Laboratorio di musica e movimento	n. 1 LIM n. 2 casellari porta lavori n. 1 sipario smontabile n. 1 schermo gigante per proiezioni dotato di computer pentagramma magnetico con note musicali n. 2 carrelli con strumenti musicali a percussione. Set musicali multietnici Tappeti, nastri colorati, elastici ginnici n. 1 tavolo per conferenze dotato di sedie e microfoni n. 200 poltroncine per auditorium con ribaltina
<b>AULA TORRE</b> Biblioteca	N. 25 Visori VR per la realtà virtuale; n. 25 smartphone ; n. 25 tablet;



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

	<p>n. 25 auricolari wireless o bluetooth;</p> <p>n. 1 armadio</p> <p>n. 1 carrello porta tablet</p> <p>n. 30 pouf</p> <p>n. 4 scaffali per riporre i libri (3/11 anni) inerenti ad argomenti legati al ritmo, alla musica e alla danza, appartenenti anche a culture diverse.</p> <p>n. 8 postazioni multimediali con tavolo, sedia, computer e stampante</p> <p>n. 1 LIM</p> <p>n. 10 tavoli 4 posti</p> <p>n. 40 sedie</p>
<b>AULA ARBITRO</b> Ludoteca	<p>. 1 grande specchio a parete</p> <p>n. 2 casellari porta lavori</p> <p>n.5 carrelli porta materiale</p> <p>n.1 tavolo ping-pong</p> <p>n.2 calcio balilla</p> <p>giochi da tavolo: (scacchiere, dame, puzzle, domino, memory, tombole, giochi di società...)</p>
<b>AULA REGINA</b> Laboratorio di ceramica e arti creative	<p>n. 5 tavolini 6 posti</p> <p>n. 30 sedie per bambini</p> <p>n.1 cattedra</p> <p>n.2 sedie adulto</p> <p>n. 1 armadio</p> <p>n. 1 LIM</p> <p>n. 2 casellari porta lavori</p> <p>n. 3 carrelli porta materiali</p> <p>n. 1 grande tavolo per lavorare l'argilla o impastare farina</p> <p>n. 2 scaffali con libri per l'infanzia (3/11 anni) inerenti ad argomenti su cibo, alimentazione, arti creative, opere di pittori e artisti famosi</p>



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

	Attrezzatura per la lavorazione, cottura ed essiccazione dei lavorati
<b>AULA ALFIERE</b> Sala insegnanti	1 divano 2 poltroncine 1 tavolino 2 scaffali con libri di pedagogia e didattica, e riviste didattiche 1 tavolo 2 computer con stampante laser multifunzione Armadietti esclusivi del personale docente
<b>AULA MULINELLO</b> Aula colloqui individuali	1 tavolo 4 sedie 1 scaffale-libreria 1 divano 1 poltrona 1 tavolino
Bidelleria	1 tavolo 4 sedie armadietti con serratura armadietto pronto soccorso
<b>n.2 Ripostigli</b>	armadietti con serratura scaffali porta materiale
<b>Aule pedone</b>	tavoli e sedie per gli studenti, adeguati per età, modulari, assemblabili per attività collettive armadietti personali degli alunni con serratura
<b>Area verde</b> Area ricreativa esterna Orto Laboratori matematico-scientifici	Area parco-giochi: scivoli dondoli altalene rete di arrampicata casetta in legno Area merenda:



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

	n. 10 panchine n. 1 sabbiera n. 2 tavoli da lavoro Area orto-giardinaggio: casetta per gli attrezzi e recinzione in legno
--	---

Gli arredi dovranno avere gli idonei accorgimenti per non produrre rumore e dovranno essere facilmente lavabili, possibilmente in materiali riciclabili.

Nell'ottica di un lavoro sostenibile e di un calcolo realistico del fabbisogno di nuovi acquisti, è riportato un allegato fornito dalla scuolache elenca gli arredi già presenti e riutilizzabili nella nuova struttura, in quanto recentemente forniti e rispondenti ai requisiti normativi. Sarà compito dei progettisti in ogni caso verificare l'utilizzabilità in base alla rispondenza normativa e allo stato di manutenzione dei vari arredi.

### C.3 Caratteristiche spaziali, architettoniche, tecniche

#### ➤ QUALITÀ ARCHITETTONICA

Il nuovo complesso scolastico dovrà avere una elevata qualità architettonica e una corretta distribuzione degli spazi. Tali caratteristiche saranno facilmente attuabili grazie alla demolizione totale di una parte della struttura. Si dovrà studiare il rapporto tra la parte rimanente e la nuova. Lo studio dal punto di vista architettonico dovrà in ogni caso rispettare i parametri normativi e le indicazioni del presente documento.

La superficie del lotto di pertinenza della scuola attuale è di 2624,00 m<sup>2</sup>; la superficie coperta dell'intero fabbricato esistente, comprensivo di Scuola dell'Infanzia e di Scuola Primaria oggi è pari a 1212,00 m<sup>2</sup>. Il D.M. 18/12/1975 Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica normava in maniera prescrittiva il dimensionamento degli spazi scolastici; in questa sede, i parametri sono utilizzati come strumento di controllo e vengono di seguito calcolati in funzione degli alunni ipotizzabili.

Descrizione degli spazi	Parametro	Alunni	Totale superficie (m <sup>2</sup> )	
<b>ATTIVITÀ ORDINATE</b>				
Attività a tavolino	m <sup>2</sup> /alunno	1,80	60	108,0
Attività speciali	m <sup>2</sup> /alunno	0,40	60	24,0
Spazi per attività libere	m <sup>2</sup> /alunno	0,90	60	54,0
<b>SPAZI PER ATTIVITÀ PRATICHE</b>				



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

Spogliatoio	m2/alunno	0,50	60	30,0
Locali lavabi e servizi igienici	m2/alunno	0,67	60	40,2
Deposito	m2/alunno	0,13	60	7,8
<b>SPAZI PER LA MENSA</b>				
Mensa	m2/alunno	0,40	60	24,0
Stanza per assistente	m2/alunno	0,17	60	10,2
Spogliatoio e servizi insegnanti	m2/alunno	0,07	60	4,2
Connettivo e servizi	m2/alunno	1,24	60	75,6
Totale parziale				302,4
Incidenza murature e tamponature 5%				15

**TOTALE SUPERFICI MINIME**

**318**

*Dimensionamento di massima della Scuola dell'Infanzia sulla base dei parametri indicati dal DM 18/12/1975.*

Descrizione degli spazi	Parametro	Alunni	Totale superficie (m2)	
<b>ATTIVITÀ ORDINATE</b>				
Attività didattiche	m2/alunno	2,44	130	317,2
Attività collettive	m2/alunno	0,4	130	52
<b>SPAZI PER ATTIVITA' COMPLEMENTARI</b>				
Somma indici parziali	m2/alunno	3,67	130	477,1
Connettivo e servizi igienici	m2/alunno	1,54	130	200,2
<b>SPAZI PER LA MENSA</b>				
Mensa	m2/alunno	0,7	130	91
Spazi per la direzione didattica (se richiesti)				100
Totale parziale				1237,5
Incidenza murature e tamponature 5%				84

**TOTALE SUPERFICI MINIME**

**1321,5**

*Dimensionamento di massima della Scuola Primaria sulla base dei parametri indicati dal DM 18/12/1975.*

La superficie minima nettaprevista dal DM 18/12/1975 complessivo per entrambe le strutture scolastiche è pertanto pari ad almeno 1.640,00 m<sup>2</sup>.

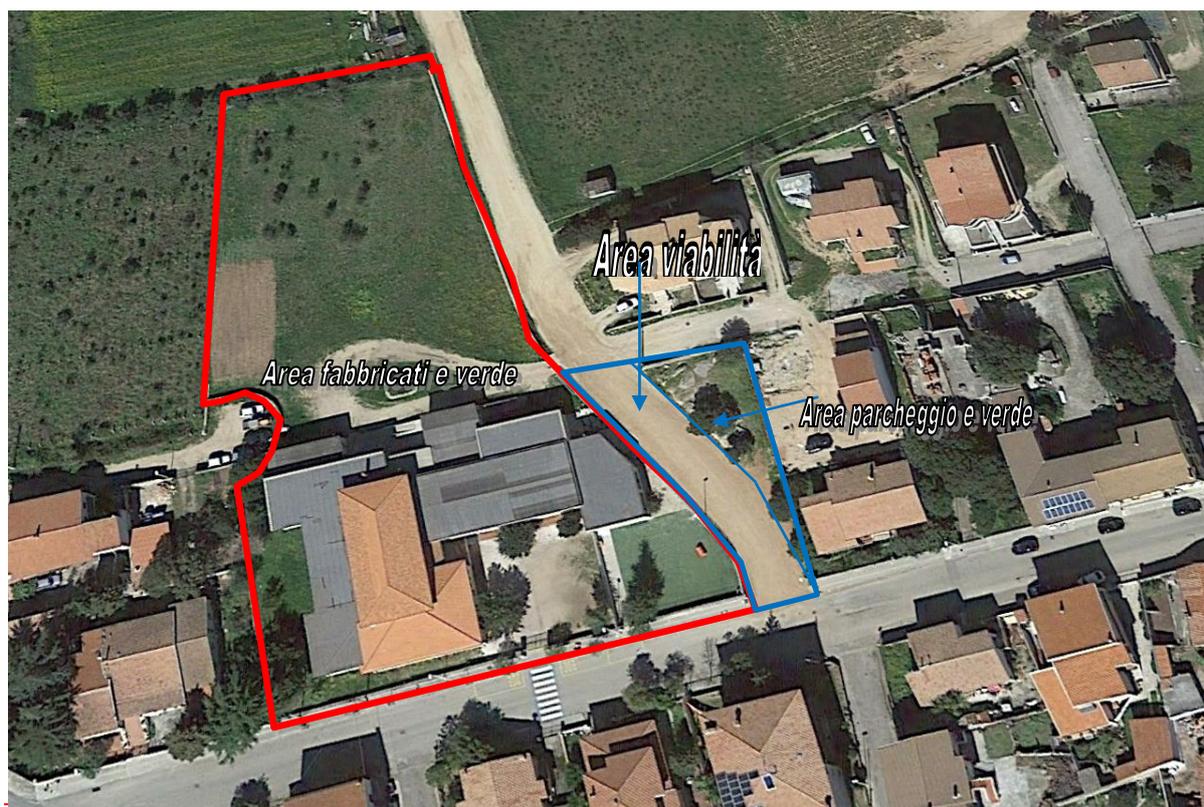


Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

In base alle Tabelle 3.B del succitato D.M. 18/12/1975 per tre sezioni scuola infanzia e otto classi scuole primaria è necessaria una superficie lorda pari **almeno a 1.854 m<sup>2</sup>**, di cui 630 m<sup>2</sup> per la scuola infanzia e 1.224 m<sup>2</sup> per la scuola primaria.

In base al DM 18/12/1975 la superficie minima dell'area del lotto necessaria alla costruzione di un edificio scolastico composto da 3 sezioni e 8 classi è pari a **5.925 m<sup>2</sup>**. La superficie del lotto di progetto in cui si svilupperanno i fabbricati è pari a circa 6.160 m<sup>2</sup> (5443 m<sup>2</sup> del mapp. 259 e 987 -area in rosso - e circa 725 m<sup>2</sup> del mappale 1654 di proprietà comunale in cui verrà sistemata l'area per destinarla a viabilità esterna, parcheggi, verde e arredo urbano).

**La superficie coperta massima prevista dal DM 18/12/1975 dovrà essere pari a circa 1/3 della superficie dell'intero lotto (rosso) e dell'area adiacente (blu) di proprietà del comune. Si ritiene comunque di non fare rientrare nel computo delle superfici la parte di area comunale adibita a viabilità (strada).**



Di seguito, si dettagliano le esigenze e i requisiti richiesti per ogni spazio previsto di progetto; il presente DPP (Cfr. Tabella C.6) e la documentazione di gara del Bando di progettazione prevedono la definizione di alcuni spazi prescrittivi ed altri auspicabili, che andranno modulati in funzione del monte economico disponibile e del limite di incremento volumetrico previsto dal conto termico



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

---

come descritto di seguito. Si chiede ai progettisti di impostare i progetti, prevedendo anche la possibilità di integrare in futuro gli spazi auspicabili e non fattibili in questa fase a causa di fattori economici.

Il progetto consisterà nella realizzazione di un nuovo complesso didattico di tipo NZEB con una volumetria finale pari all'esistente incrementata del 25% costituito da:

1. Demolizione di una parte del fabbricato esistente di volume pari a circa 3100 m<sup>3</sup> (come da planimetrie. Nelle planimetrie il locale tecnico è stato indicato come area da riqualificare. Si rimanda al progettista la scelta di riqualificarlo o demolirlo in base alle esigenze progettuali e alla configurazione statica dell'edificio.
2. Adeguamento parte fabbricato esistente di più antica realizzazione e della sala realizzata nel 2013 (di superficie pari a circa 530 m<sup>2</sup>) agli elevati standard tecnici (trasformare in Fabbricato NZEB), architettonici, formali richiesti e alle nuove funzionalità eventualmente attribuite dal progetto complessivo.
3. Nella ricostruzione, in sostituzione della parte demolita, di nuova struttura NZEB che può essere direttamente connessa e collegata anche impiantisticamente con la parte rimanente da riqualificare. Il tutto per raggiungere una superficie lorda finale totale **di almeno 1.855 m<sup>2</sup> e che abbia un incremento volumetrico del 25 % rispetto a quello esistente.**
4. Nella sistemazione dell'area verde all'interno del lotto e dell'area pubblica indicata in blu in cui prevedere un' area di sosta ed di manovra con verde e arredo urbano che dovrà essere oggetto di studio e di proposta da parte dei concorrenti.

L'esito di questa operazione progettuale deriverà dalla valutazione in merito all'uso più appropriato dei locali esistenti (oggi adibiti a scuola infanzia) e alla potenzialità di rispondere quanto più possibile alle esigenze richieste nello sviluppo delle parti di nuova costruzione. La volumetria del nuovo complesso (costituito da uno o più corpi di fabbrica NZEB), realizzabile a seguito della demolizione di una parte del fabbricato e la riqualificazione dell'esistente, potrà essere al massimo pari al volume esistente incrementato del 25%. **La superficie finale lorda minima della scuola dovrà essere almeno pari a 1855 m<sup>2</sup>** (Tabella 3.B del succitato D.M. 18/12/1975). Si chiede ai progettisti di verificare le superficie e le volumetrie realmente esistenti per poter rispettare precisamente i limiti su indicati. Si chiede inoltre ai progettisti di impostare i progetti in funzione di calcoli più precisi e scelte progettuali supportate da rilievi che consentano una ottimale distribuzione delle superfici nel rispetto della normativa e dei criteri e delle esigenze e delle indicazioni esposte nel presente



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

---

documento. E' inoltre richiesto di prevedere un progetto che tenga conto della possibilità in futuro di aumentare il numero di aule.

- DISTRIBUZIONE, FLESSIBILITÀ E DIMENSIONAMENTO DEGLI SPAZI (SPAZI INTERNI, SPAZI ESTERNI, SPAZI VERDI, LABORATORI, AREE SPORTIVE, SERVIZI, ECC.).

Per la distribuzione e dimensionamento degli spazi si rimanda alle scelte progettuali dei progettisti che in ogni caso devono rispettare la normativa vigente per la progettazione degli edifici scolastici. Si danno alcune indicazioni sommarie su ipotesi di ambiente attività suggerite dagli "utenti" durante una prima fase di stesura del DPP.

Si potrebbe prevedere la presenza delle seguenti aule opportunamente distribuite e dimensionate dai progettisti:

**Agorà , Gioco libero (Aula Cavallo)**

E' intenzione dell'amministrazione prevedere una sala adibita al gioco libero degli alunni della scuola. Tale ambiente potrà essere utilizzato, quando l'istituto scolastico è chiuso, anche dall'utenza esterna.

**Passaggio segreto**

Spazio connettivo nevralgico per collegare l'Aula Cavallo e gli ambienti ad uso esclusivamente scolastico con gli spazi multifunzionali (laboratori, auditorium, mensa ecc.). In coerenza con i desideri espressi dai bambini. È auspicabile prevedere una interpretazione di questo spazio che vada oltre la funzione di semplice distribuzione, ipotizzando di usare la linearità per attività didattiche o ludiche, ed avere pareti colorate con immagini che richiamano la scuola di Harry Potter. La sua conformazione potrà proiettarsi nello spazio aperto, diventando un "tunnel verde", di gioco, da realizzare con i bambini, con un aspetto che potrà essere simile a quello rappresentato nell'immagine che segue. Lo spazio aperto potrà altresì configurarsi in un giardino segreto, uno spazio verde inaspettato.



*Esempio di "tunnel verde"*

#### **Aule didattiche**(PEDONE: "PI" e "PP")

Le aule didattiche previste per la Scuola Primaria sono 7, mentre quelle della Scuola dell'Infanzia sono 3. Il progetto dovrà prevedere una razionale distribuzione delle aule, con l'obiettivo di coprire il fabbisogno delle sezioni, delle aule e di tutte le attività "specialistiche" o laboratoriali, in un complesso funzionale efficiente. La conformazione geometrica dovrà essere tale da permettere un uso flessibile dello spazio e la gestione degli arredi in funzione delle diverse attività svolte.

È richiesto di assicurare la possibilità per gli utenti di avere un contatto visivo con l'esterno, piacevole, evitando problemi legati all'abbagliamento.

Per le aule della Scuola Primaria sarà auspicabile prevedere l'installazione di pareti mobili, che all'occorrenza possono collegare o separare le aule, consentendo attività comuni o differenziate.

Ogni aula sarà dotata di armadietti personali degli alunni.

Le finiture dovranno essere tali da creare un ambiente confortevole e familiare; è possibile inoltre prevedere sistemi che permettano di interagire e modificare la visione dello spazio, attraverso il "lavoro" degli alunni (come pareti lavagna, scaffalature a vista dove organizzare il materiale didattico, scaffali modulari..ecc).

#### **Sala mensa, Sala tornei(AULA TROFEO)**

La sala mensa dovrà essere dimensionata per ospitare i bambini (Scuola Infanzia e Scuola Primaria), eventualmente anche con due turni, in modo tale da non richiedere una superficie eccessivamente ampia; gli arredi saranno versatili per essere utilizzati come refettorio e come appoggio per lo svolgimento di eventuali tornei di scacchi.



*Immagine di un torneo scacchi per bambini*

**Auditorium, Laboratorio di storia, Laboratorio di lingua e di linguaggio, Laboratorio di musica e movimento.**(AULA RE)

È un luogo estremamente importante per le scuole e per il paese; a questa sala sono dedicate la gran parte delle attività laboratoriali al chiuso, pertanto sarà necessario studiarne la conformazione e soprattutto la localizzazione in maniera congrua con le diverse funzionalità. Andrà studiata la connessione con i servizi igienici, per il pubblico e per gli eventuali “teatranti”. Gli alunni accederanno dall’aula Cavallo, tramite il passaggio segreto, mentre la cittadinanza, nell’uso di “Civic Centre”, dovrà avere un secondo accesso separato e indipendente. Le pareti saranno dotate di sistemi per l’esposizione di materiale didattico, accessibile ai bambini, per i laboratori di storia; lo schermo per le proiezioni, la connessione dati e eventuali tavolini a “ribalta” nelle poltroncine permetteranno lo svolgimento di attività interattive scolastiche ed extra-scolastiche.

**Biblioteca**(AULA TORRE)

È forse superfluo specificare che la nomenclatura “aula torre” non presuppone la concezione architettonica di tale spazio come similitudine ad una torre; la sua attribuzione ricade metaforicamente sull’idea che la cultura insita nei libri e nella multimedialità possa elevare la mente dello studente.

Si prevede che la biblioteca possa essere utilizzata anche dalla popolazione pertanto la collocazione deve essere tale da consentire l’utilizzo sia della scolaresca sia della popolazione. Gli alunni accederanno dalla scuola tramite l’eventuale passaggio segreto, mentre la cittadinanza, nell’uso di



## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

---

*civic centre*, dovrà avere un secondo accesso separato e indipendente. La struttura spaziale dovrà essere il più flessibile per organizzare lo spazio principalmente attraverso gli arredi, configurando spazi per piccoli gruppi di studio e spazi individuali.

### **Ludoteca** (AULA ARBITRO)

Il locale ludoteca potrà coincidere con una delle sale adibite ad attività sopra descritte o potrà essere progettato, se funzionale o rientrante nelle superficie e nelle somme disponibili, come nuovo spazio, da collocare debitamente in relazione ad un uso funzionale come spazio gioco per i bambini della Scuola dell'Infanzia e come spazio ludoteca extra-scolastico, per le attività pomeridiane extrascolastiche. Dovrà pertanto essere facilmente accessibile e ben distribuito in relazione ai servizi igienici, agli ingressi e agli spazi verdi con i quali dovrà interagire.

### **Sala arti creative**

Potrebbe essere prevista, anche se non è una tra le esigenze prioritarie, la sala per le arti ricreative. E' uno spazio strutturato, dettato dalla presenza dei macchinari utili allo svolgimento delle diverse fasi di produzione ceramica. Dovrà essere gestita con cura per assicurare condizioni di sicurezza e salubrità; deve inoltre essere idonea per lo svolgimento di altre attività creative, quali la pittura, la lavorazione del legno ed eventuali laboratori di riuso.

### **Sala insegnanti** (AULA ALFIERE)

La sala insegnanti dovrà essere dimensionata sulla base del numero di docenti indicato nei paragrafi precedenti, prevedendo la sua collocazione vicina alla sala per i colloqui individuali e possibilmente con un'uscita sullo spazio esterno anch'esso dotato di sedute e tavolini, per il riposo, lo studio e le conversazioni.

### **Colloqui individuali** (AULA MULINELLO)

Uno spazio riservato e confortevole, dedicato agli incontri singoli tra bambini e insegnanti oppure tra insegnanti e genitori e tra insegnanti/genitori e psicologa. È emersa l'esigenza di avere un piccolo luogo "intimo", dove risolvere particolari situazioni, che richiedono riservatezza, dove l'alunno possa esternare eventuali disagi, sostenuto dall'adulto; per queste motivazioni, dovrà essere uno spazio rilassante, una sorta di salottino della scuola.

### **Bidelleria**

La bidelleria dovrà essere collocata in posizione "strategica" rispetto alle aule, per consentire il monitoraggio dei bambini, dotata di spogliatoio e ripostiglio per riporre gli attrezzi di lavoro a disposizione dei collaboratori scolastici. Gli spazi spogliatoio potranno essere comuni per gli operatori della Scuola dell'Infanzia e della Scuola Primaria.



## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

---

### **Servizi igienici**

Andranno dimensionati in numero adeguato per alunni, insegnanti e collaboratori.

### **Ripostigli**

Ripostigli per materiale didattico e per le attrezzature di gioco.

### **Area verde** (SCACCHIERA VERDE)

Si chiede anche di valorizzare le aree verdi del complesso scolastico. La conformazione dell'edificio esistente e la parte di nuova realizzazione configureranno diverse porzioni di aree verdi, che andranno gestite con caratteristiche differenti (strutturati e non strutturati), in funzione degli spazi funzionali di progetto a cui si interfaceranno, e del tipo di attività didattica che si intenderà sviluppare, secondo le logiche indicate nello schema funzionale.

È presente nell'area oggetto di ampliamento a nord degli alberi autoctoni, che se ritenuto dai progettisti opportuno e coerente con l'idea progettuale, potranno essere preservati. Il rilievo planoaltimetrico di tale porzione del lotto permetterà di identificare correttamente la loro posizione, le altimetrie e i confini precisi del lotto.

Sarà compito del progettista, sulla base di una analisi approfondita, lo studio, la sistemazione e la collocazione dei vari ambienti proposti in base tenendo conto anche dell'utilizzo previsto per l'utenza esterna. Sulla base della superficie e delle risorse disponibili, alcune delle suddette aule non didattiche potrebbero eventualmente essere adibite anche a più attività. Il tutto nel rispetto della funzionalità e della destinazione d'uso indicata.

#### ➤ **ACCESSIBILITÀ**

Il progetto dovrà essere sviluppato con particolare attenzione all'abbattimento delle barriere architettoniche (L. 13/1989 – Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati). La disponibilità delle aree permette di impostare il progetto evitando la creazione di inutili barriere architettoniche.

#### ➤ **SCELTE TECNICO-ARCHITETTONICHE**

Gli utenti della struttura vivranno un ambiente confortevole e saranno pertanto nelle condizioni ideali per l'insegnamento, l'apprendimento, lo scambio culturale e l'esperienza, se il progetto sarà una equilibrata simbiosi di tutti gli aspetti di seguito elencati:

- Illuminazione
- Acustica



- Scelta cromatica
- Comfort termico
- Qualità dell'aria
- Relazione con l'ambiente naturale
- Sviluppo del senso di appartenenza
- Flessibilità degli spazi

- **Illuminazione**

L'illuminazione è un fattore molto importante della progettazione architettonica soprattutto nell'ambito di ambienti di lettura e studio. Molto differenti sono le attenzioni da porre nella progettazione di illuminazione naturale e di illuminazione artificiale.

L'illuminazione naturale è condizionata innanzitutto dall'orientamento dell'edificio, dal grado di permeabilità, dal tipo di sistemi utilizzati per il controllo solare. La gestione di questi aspetti in fase progettuale potrà ridurre al minimo la necessità di ricorrere alla illuminazione artificiale. Nei luoghi di studio e lettura è preferibile evitare l'illuminazione diretta. Lo studio dell'illuminazione è un elemento che può condizionare molto il bilancio energetico, il comfort ambientale e percettivo, la capacità di concentrazione. Adeguate studi di illuminotecnica dovranno guidare la scelta di sorgenti luminose, intensità, numero e collocazione dei corpi artificiali illuminanti. Inoltre, la luce artificiale potrà essere utilizzata come elemento architettonico e compositivo. Dovranno essere adottati adeguati criteri e sistemi di illuminazione artificiale al fine di massimizzare il comfort visivo e contenere i consumi.

- **Acustica**

Rispetto dei parametri di cui al D.p.c.m. 5 dicembre 1997 "REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI". *"Il comfort acustico ambientale si persegue con adeguato studio della forma degli ambienti e nella scelta dei materiali di finitura, che attenuino i fenomeni di riverbero. È possibile che sia necessario integrare i sistemi di correzione acustica.*

*Dovrà essere curato l'isolamento acustico ambientale, di INPUT e OUTPUT. Il complesso scolastico andrà debitamente protetto da eventuali sorgenti sonore disturbanti dall'esterno, con barriere fisiche e/o vegetali. Allo stesso modo, nell'ipotesi di insediare attività che producono rumore ambientale, si dovranno prevedere idonei sistemi di abbattimento."*

Particolare attenzione andrà riposta nello studio acustico dell'auditorium, e pertanto nella scelta dei sistemi di rifrazione delle onde, per assicurare prestazioni ottimali, durante manifestazioni, concerti, proiezioni.



- **scelta cromatica**

Gli studi di psico-crometria evidenziano come le scelte cromatiche hanno un effetto diretto sul comportamento e la percezione umana.

“Il colore, che è una sensazione prodotta dalla stimolazione di una specifica zona cerebrale da parte di onde elettromagnetiche comprese tra 400 e 800 nanometri, stimola l’attivazione corticale, le funzioni del sistema nervoso autonomo e l’attività ormonale; attraverso una complessa rielaborazione neurologica produce effetti fisiologici, psicologici e comunicativi. “L’uso improprio del colore, come del resto il non-uso, può generare ambienti che risultano negativi dal punto di vista neuropsicologico e fisiologico (Prof. Frank H. Mahnke, Progettista ambientale e Consulente del colore, Autore di importanti studi sull’influenza del colore nell’ambiente)”; viceversa, se usati correttamente, i colori favoriscono ergonomia visiva, confortevole armonia e umanizzazione ambientale.” In funzione della destinazione d’uso dei locali dovrà essere scelto il cromatismo e il tipo di inserimento in funzione delle note caratteristiche attribuibili ai colori.

La teoria dei colori distingue tra tinte calde e fredde. Le tinte calde (il giallo, il rosso e l’arancione) sono colori attivi e positivi, e sono normalmente utilizzati come stimolo all’azione. Le tinte fredde (l’azzurro, il blu, l’indaco e il viola) sono colori calmi, passivi.

- **comfort termo-igrometrico**

Il confort termico dipenderà principalmente dal tipo di involucro e dai sistemi di gestione termo-igrometrici proposti. L’involucro dovrà assicurare elevati standard di prestazione energetica, nel comportamento invernale ed estivo, dovrà evitare la formazione di condensa e di muffe, attraverso la gestione della permeabilità dei pacchetti. La tecnologia ha fatto notevoli progressi in questo senso e, ad oggi, esistono in commercio molteplici sistemi di produzione, gestione e termo-regolazione, anche molto efficienti dal punto di vista energetico.

La scelta della tecnologia impiantistica ha grande peso, in quanto sarà necessario integrare la struttura esistente in un sistema energetico globale, che possa rendere efficienti i sistemi di distribuzione presenti, ovvero realizzarne di nuovi, abbinati ad un generatore unico, debitamente sezionabile. Pompe di calore ad alta efficienza combinati con pannelli fotovoltaici, o mini-eolico, pannelli radianti a pavimento associati a caldaie a bassa temperatura, serre solari, pannelli solari per produzione di acqua calda sanitaria sono alcuni esempi di sistemi impiantistici a basso impatto.

- **qualità dell’aria interna**



Garantire la riduzione dell'inquinamento indoor e la tutela della salubrità scongiurando la presenza di materiali nocivi, la presenza di VOC, formaldeide, radon etc. Garantire un'adeguata ventilazione e qualità dell'aria, monitorandone la portata di rinnovo, minimizzando i consumi energetici per la climatizzazione e favorendo il benessere degli occupanti. Il contesto urbanistico e gli obiettivi descritti permettono di identificare un luogo sano dal punto di vista ambientale, in cui non sono rilevabili particolari fenomeni di inquinamento ambientale.

- **Relazione con l'ambiente naturale**

Data la conformazione del lotto di intervento e il contesto nel quale si inserisce, si richiede che il progetto in concorso venga sviluppato con l'intento di relazionare il più possibile tutti gli ambienti con il verde al contorno, che sia assicurata una sorta di proiezione dell'interno verso l'esterno, con la consapevolezza che l'abitare un luogo fortemente connesso, visivamente e concretamente, con il verde è garanzia di benessere.

L'edificio dovrà essere distribuito sul suolo in modo adeguato e progettato in modo da minimizzare la sua impronta per limitare la distruzione del sito e promuovere la biodiversità.

➤ PRESTAZIONI AMBIENTALI ED ENERGETICHE

Riduzione consumi di energia e risparmio energetico con ricorso alla realizzazione di edificio "NZEB" come descritto nel presente documento progettuale.

Ventilazione e qualità dell'aria e monitoraggio della portata d'aria di rinnovo.

Garantire una ventilazione che consenta di mantenere un elevato grado di salubrità dell'aria, minimizzando al contempo i consumi energetici per la climatizzazione. Fare in modo che il sistema di monitoraggio della ventilazione contribuisca a mantenere il comfort ed il benessere degli occupanti installando sistemi di monitoraggio permanenti per assicurare il mantenimento dei requisiti minimi di ventilazione di progetto.

Piano di gestione iaq – fase esecutiva e prima dell'occupazione.

Sviluppare ed implementare metodologie di controllo per la fase costruttiva e quella precedente l'occupazione dell'edificio, ovvero dopo che tutte le finiture siano state realizzate e che l'edificio sia stato completamente pulito prima dell'occupazione.

Scelta di materiali a basse emissioni inquinanti.

Ridurre all'interno dell'edificio i contaminanti che risultano odorosi, irritanti e/o nocivi per il comfort ed il benessere degli installatori e degli occupanti.

Benessere termoigrometrico e prevenzione muffe.



## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

---

Verifiche e valutazioni del comfort interno, monitoraggio post occupazione, prevedere questionari e misure.

### Benessere visivo

Nelle aree occupate in modo continuativo garantire il contatto diretto degli occupanti dell'edificio con l'ambiente esterno attraverso l'illuminazione naturale degli spazi e una adeguata percezione visiva dell'esterno.

### Benessere acustico

Progettazione di ambienti in cui gli insegnanti possano parlare alla classe senza sforzare la voce e gli studenti possono efficacemente comunicare tra loro e con il docente. Garantire i valori limite di legge e incentivare migliori prestazioni.

### Inquinamento elettromagnetico

Minimizzare il livello dei campi elettrici e magnetici negli ambienti interni al fine di ridurre il più possibile l'esposizione degli individui. Sarà importante in questo senso la progettazione impiantistica, che, come noto, può utilizzare tecniche di distribuzione, che evitano la creazione di campi elettromagnetici; la progettazione strutturale dovrà evitare inoltre la creazione di "gabbie".

### Inquinamento da gas Radon

Il comune di Telti è stato inserito all'interno del "progetto radon" dell'ARPAS. E' onere del progettista valutare e inserire nel progetto tutti gli aspetti relativi alla presenza di radon nel territorio. Si riportano il sito in cui sono presenti i risultati dell'analisi:

<http://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=612&s=389706&v=2&c=4581&idsito=21>

#### ➤ SVOLGIMENTO DEL CANTIERE IN RAPPORTO ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE

Predisposizione di un piano di gestione del cantiere al fine di ridurre e non arrecare disturbo alle attività scolastiche come già indicato nei paragrafi precedenti del presente documento che si richiamano.

## **C.4 ESIGENZE DI GESTIONE E MANUTENZIONE DELL'EDIFICIO**

Il programma di manutenzione costituisce il principale strumento di gestione degli interventi manutentivi pianificabili e/o programmabili, attraverso tale strumento si programmano nel tempo gli interventi, si individuano ed allocano le risorse occorrenti, si perseguono obiettivi trasversali, rivolti ad ottimizzare le economie gestionali e organizzative, ad innalzare il livello di prestazionalità dei beni edilizi, ad ottimizzare l'affidabilità complessiva dell'immobile e di ogni suo singolo componente.



## Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT) Documento Preliminare alla Progettazione

---

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Esso si articola secondo tre sottoprogrammi: a) il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita; b) il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma; c) il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene". Il programma di manutenzione, dovrà inoltre essere aggiornato sulla base dei dati di ritorno, provenienti dall'esecuzione degli interventi manutentivi. Il programma si dovrà articolare secondo la scomposizione del sistema edilizio operata al momento della costituzione dell'anagrafica e dovrà individuare: - la combinazione delle migliori strategie manutentive da applicare; - le modalità di ispezione periodica, con frequenze adeguate alle criticità di funzionamento e alle conseguenze (rischi, disagi) derivanti da malfunzionamenti; - le scadenze temporali degli interventi e delle ispezioni; - le modalità di esecuzione degli interventi con il relativo piano di sicurezza (determinazione dei materiali, degli strumenti e dei mezzi d'opera); - gli operatori addetti all'esecuzione degli interventi; - i criteri di misurazione e di controllo delle attività; - i costi preventivi di manutenzione in relazione ai costi preventivi totali. Le attività di manutenzione e ispezione potranno inoltre essere temporalmente articolate in programmi a breve, medio e lungo termine.

Il programma di manutenzione costituisce il documento fondamentale per la pianificazione degli interventi manutentivi, attraverso la definizione degli intervalli temporali previsti per le azioni, manutentive e di controllo. Il programma di manutenzione dovrà essere elaborato per ogni edificio; parallelamente ovvero successivamente si dovranno elaborare i relativi manuali di manutenzione, d'uso e conduzione. Il programma di manutenzione si basa sul mix di strategie manutentive prescelte, in relazione a precisi livelli di qualità che si intendono preservare e alle risorse disponibili nel breve e nel lungo periodo. Nel programma di manutenzione deve essere compreso uno studio specifico che individui per ogni attività manutentiva i rischi connessi ed evidenzi le precauzioni da adottare ai sensi della Legge 81/2008. Il programma degli interventi manutentivi, dovrà essere comprensivo di informazioni relative a: - tempo dell'intervento; - tipologia dell'intervento; - collocazione e dimensione dell'intervento; - costi dell'intervento.



### C.5 Progettazione condivisa



Il nostro lavoro nasce non senza un'iniziale situazione di disorientamento legata alla difficoltà di stilare un documento così complesso e dettagliato.

Determinante, al riguardo, l'incontro chiarificatore con il gruppo Iscol@ della Regione Sardegna, che scuote il blocco iniziale e dà avvio ai lavori con uno spirito nuovo e più fiducioso.

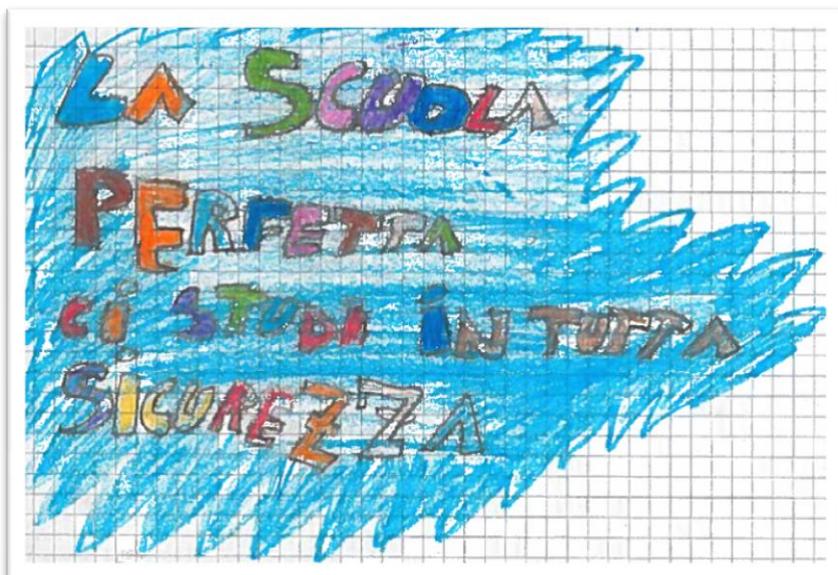
Prendono così avvio i lavori che vedono coinvolti enti e figure diverse, tutti impegnati in un arduo ma stimolante compito di progettazione condivisa: l'Amministrazione Comunale, il Dirigente Scolastico dell'Istituto Comprensivo Monti Telti, il team docente e l'intera popolazione scolastica.

Grazie a questa sinergia d'intenti, nasce il gruppo di Commissione Pedagogico Didattica che si pone come primo obiettivo quello di consultare i diretti protagonisti, i futuri fruitori della scuola del futuro, e cioè le bambine e i bambini della scuola Primaria. Ogni alunno ha potuto così ripensare e riflettere sul luogo in cui ha trascorso o trascorrerà buona parte della sua infanzia, analizzando con spirito critico la situazione esistente, immaginando con attinenze reali e a volte fantastiche quella futura attraverso disegni, elaborati scritti, frasi, rime e motti.

L'equipe, costituita dall'assessore alla Pubblica Istruzione e da cinque insegnanti rappresentativi dei due ordini di scuola (Infanzia e Primaria), partendo da un'analisi attenta delle reali necessità ed urgenze ed analizzando gli elaborati dei bambini, ne ha individuato non solo i bisogni reali, ma anche i desideri e i sogni.



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione



In questo stesso ambiente di lavoro si è altresì riflettuto sui progetti educativo didattici in essere nel nostro istituto che, in linea con i bisogni formativi degli alunni, hanno fornito ottime indicazioni per la stesura del piano pedagogico didattico, ponendo un'attenzione particolare su un'eccellenza del nostro fare scuola. Si è così pervenuti ad individuare quello che ha rappresentato il filo conduttore del nostro progetto: il gioco degli scacchi, che tanto risalto ha dato al nostro Istituto generando un'eco rilevante anche nel contesto paesano e non solo.

Dall'analisi del contesto e dalle sue necessità, si sono individuati punti di forza e di debolezza, risorse in essere e in divenire, per arrivare a definire insieme la visione e la missione della nuova scuola, le finalità e gli obiettivi, le metodologie di attuazione, i tempi e gli spazi necessari perché questo nuovo modo di fare scuola si possa concretamente realizzare.





Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

Ovviamente, abbiamo concepito lo spazio come luogo di apprendimento formale ed informale e nel riprogettarlo abbiamo considerato prima di tutto le necessità e i desideri dei suoi “fruitori” per avviare un processo di progettazione partecipata. La definizione dello spazio scolastico nasce dunque come condizione importante per promuovere la formazione di una comunità di apprendimento in cui gli alunni vengono aiutati a sviluppare il senso di identità e di appartenenza alla comunità, intesa anche come luogo che corrisponde al bisogno di provare soddisfazione, senso di sicurezza e serenità.

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

Nella tabella che segue, sono stati elencati i punti salienti che i progettisti sono chiamati a risolvere, attribuendo a ciascuno una delle tre caratteristiche; cogente sarà il requisito che dovrà essere garantito dai progettisti e che sarà discriminante per accogliere il progetto tra quelli potenzialmente vincitori; auspicabile sarà il requisito cui l’Amministrazione ambisce, nel rispetto di tempi e disponibilità economica e nell’ambito della concezione complessiva del progetto; opportuno sarà il requisito eventualmente concretizzabile come residuale rispetto ai due precedenti.

Requisito	Cogente	Auspicabile	Opportuno
Realizzazione nuovo fabbricato NZEB con calcolo preciso volumetrie e rispetto dei parametri GSE (incremento massimo della volumetria esistente pari al 25%)	<input checked="" type="checkbox"/>		
Riqualificazione architettonica, edilizia ed energetica (per ottenere un edificio NZEB) della parte di struttura non oggetto di demolizione	<input checked="" type="checkbox"/>		
Accessibilità e risoluzione del sistema della viabilità	<input checked="" type="checkbox"/>		
Per le aule della Scuola Primaria prevedere l’installazione di pareti mobili, che all’occorrenza possono collegare o separare le aule, consentendo attività comuni o differenziate.		<input checked="" type="checkbox"/>	



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

Requisito	Cogente	Auspicabile	Opportuno
Adattabilità dell'intervento per eventuale realizzazione in futuro di nuove aule (nel rispetto del DM 1975) e nello specifico prevedere la possibilità che in futuro possano esserci 11 aule didattiche		<input checked="" type="checkbox"/>	
Studio del cronoprogramma e del relativo layout di lavori in particolare con riferimento alla logistica e la sistemazione delle classi in modo da dare continuità alle lezioni durante l'esecuzione dei lavori.	<input checked="" type="checkbox"/>		
Realizzazione di area per gioco libero (Agorà)	<input checked="" type="checkbox"/>		
Realizzazione di collegamento tra le attività didattiche ad uso scolastico con gli spazi multifunzionali		<input checked="" type="checkbox"/>	
Realizzazione Auditorium con eventuale Integrazione dei laboratori di storia, di lingua, e di musica	<input checked="" type="checkbox"/>		
Realizzazione di Biblioteca	<input checked="" type="checkbox"/>		
Realizzazione di Ludoteca	<input checked="" type="checkbox"/>		
Sala arti ricreative -		<input checked="" type="checkbox"/>	
Sala mensa/trofeo dedicata (Primaria e Infanzia)	<input checked="" type="checkbox"/>		
Due Aule insegnanti (Primaria e Infanzia)	<input checked="" type="checkbox"/>		
Aula Mulinello	<input checked="" type="checkbox"/>		



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

Requisito	Cogente	Auspicabile	Opportuno
Giardino Verde non – strutturato	<input checked="" type="checkbox"/>		
Giardino Verde strutturato	<input checked="" type="checkbox"/>		
Cura delle Sistemazioni esterne e riqualificazione area vicina (blu) con parcheggi e verde e viabilità pubblica	<input checked="" type="checkbox"/>		
Implementazione della permeabilità del lotto		<input checked="" type="checkbox"/>	
Cablaggio rete internet su tutta la struttura e LIM	<input checked="" type="checkbox"/>		
Scelta compatibile delle energie rinnovabili da installare	<input checked="" type="checkbox"/>		
Scelta di tecnologie e metodi utili al rispetto delle tempistiche previste	<input checked="" type="checkbox"/>		
Storia (stazzi) e scacchi come tempio progettuali	<input checked="" type="checkbox"/>		
Arredi studiati per la nuova struttura	<input checked="" type="checkbox"/>		

#### D. NORME ED EFFETTI AMBIENTALI DELL'OPERA

Assicurare la permeabilità del terreno circostante, contenere il consumo del suolo, assicurare la piantumazione del verde in maniera incisiva, recuperare le acque e possibilmente produrre molta energia rinnovabile e poche sostanze inquinanti sono alcuni degli strumenti che i progettisti possiedono per attenuare l'impatto dell'intervento sul sistema ecologico in cui opera.

L'uso del verde come elemento architettonico potrà inoltre consentire di attenuare l'impatto del fabbricato nel contesto paesaggistico.

##### D.1 Coerenza paesaggistica e norme di tutela ambientale

L'intervento non è ricompreso tra le categorie di opere di cui all'Allegato A1 della la D.G.R. 34/33del 07.08.2012 (da sottoporre a V.I.A. di competenza regionale), né tra quelle di cui all'Allegato B1della medesima deliberazione (da sottoporre a verifica di assoggettabilità a V. I .A.).



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

### **ARIA**

È necessario studiare il sistema degli accessi e del flusso veicolare, in maniera tale da evitare soste prolungate con i veicoli accesi, code di traffico per evitare fenomeni di concentrazione degli scarichi automobilistici e problemi legati alla sicurezza; la promozione didattica dello spostamento sostenibile dovrebbe inoltre consentire una riduzione del carico inquinante legato al trasporto automobilistico. La sostituzione dei sistemi di riscaldamento e/o condizionamento potrà ridurre inoltre gli scarichi inquinanti nel periodo invernale e la produzione di fumi da combustione di fonti non rinnovabili.

### **ACQUA/TERRA/FLORA**

L'uso delle tecniche di ingegneria naturalistica (dove possibili) e la piantumazione del verde (cespugli e alberi) comporterà benefici in ordine alla stabilità dei suoli rispetto ai fenomeni di dilavamento. Si predilige la piantumazione di essenze arboree autoctone e tipiche della zona.

Il monitoraggio in fase di esecuzione dei lavori dovrà assicurare la gestione dei reflui (liquidi e solidi) per evitare ogni forma di inquinamento.

### **PAESAGGIO**

L'intervento dovrà inserirsi nel contesto urbano e nel paesaggio del comune di Telti.

## **D.3 Capacità del progetto di riqualificare e migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale e urbano in cui si inserisce**

Un'equilibrata progettazione architettonica, integrata e sostenibile, non potrà che avere effetti positivi sul contesto e sull'inquadramento paesaggistico. Lo studio architettonico delle soluzioni per l'inserimento nel contesto, tali da configurare una continuità di percorsi e visiva con il tessuto urbanistico, garantirà l'attenuazione dell'impatto visivo della struttura attuale.

L'uso del verde, gestito con essenze locali, e del legno, in simbiosi con il funzionamento termigrometrico dell'edificio, permetterà di attenuare l'impatto visivo del costruito e di rendere accoglienti gli spazi anche "marginali" del nuovo complesso.

## **E. VINCOLI NORMATIVI**

### **E.1 Vincoli di legge relativi al contesto in cui l'intervento è previsto**

Devono essere 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 11 Gennaio 2017 CAM Edilizia.



## **E.2 Regole e norme tecniche da rispettare**

### **NORMATIVA NAZIONALE PER I LAVORI PUBBLICI**

- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50.

### **EDILIZIA**

- D.P.R. 380/2001e s.m.i. - Testo unico per l'edilizia;
- L. 23/1996 - Norme per l'edilizia scolastica;
- D.M. 18/12/1975 - Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica;
- D.M. 13/09/1977 - Modificazioni alle norme tecniche relative alla costruzione degli edifici scolastici;
- Circolare P954/4122 - Chiarimenti sulla larghezza delle porte delle aule didattiche ed esercitazioni;
- Linee guida per l'edilizia scolastica, emanate in data 11/04/2013 ("Linee guida Profumo");
- L. 13/1989 - Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati;
- Decreto del Ministro dei lavori pubblici 14/06/1989, n. 236 - Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche;
- DPCM 5-12-1997 – Requisiti acustici passivi degli edifici

### **NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI**

- Norme Tecniche Costruzioni (decreto del Ministero delle Infrastrutture 17 gennaio 2018);
- Circolare esplicativa NTC;

### **PREVENZIONE INCENDI**

- D.M. 26/08/1992 - Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica, coordinato con la Circ. 30 ottobre 1996, n. 2244/4122, la Circ. P954/4122 e il D.M. Interno 10 marzo 1998.
- Normativa nazionale prevenzione incendi

### **IMPIANTI**

- D.M. 37/2008 - Riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno di edifici;



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

---

- D.Lgs. 192/2005 e s.m.i.- Attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia integrato con il D.Lgs. 311/2006 - Disposizioni correttive ed integrative al D.Lgs. 192/05;
- L. 10/91 - Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, dirisparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.

#### SICUREZZA

- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;

#### BENI CULTURALI E AMBIENTALI

- D.Lgs. 42/2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137;
- D.Lgs. 152/2006 - Norme in materia ambientale;
- Decreto ministeriale 11 gennaio 2017 - Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

### F. FASI DI PROGETTAZIONE E RELATIVI TEMPI DI ATTUAZIONE

#### F.1 Suddivisione delle fasi di progettazione e caratteristiche

**Progettazione di fattibilità tecnico economica:** da acquisire in sede di gara ai sensi dell'art. 99, e seguenti del D.Lgs. 50/2016; - eventuale adeguamento del progetto di fattibilità tecnico economica alle indicazioni della RAS;

**Progettazione definitiva:** la tempistica di tale fase verrà determinata a seguito della conclusione del concorso di progettazione, non appena sarà possibile prendere atto della proposta acquisita. Tale termine sarà soggetto a negoziazione. Il termine che verrà successivamente stabilito non potrà comunque essere superiore a **75giorni** naturali e consecutivi; - eventuale adeguamento del progetto definitivo alle indicazioni della RAS: 15 gg dalla ricezione da parte del progettista delle osservazioni derivanti dalla validazione del progetto;

**Progettazione esecutiva:** come per la progettazione definitiva, la tempistica di tale fase verrà determinata a seguito della conclusione del concorso di progettazione non appena sarà possibile prendere atto della proposta acquisita. Tale termine sarà soggetto a negoziazione. Il termine che verrà successivamente stabilito non potrà comunque essere superiore a **40giorni** naturali e consecutivi; - eventuale adeguamento del progetto esecutivo: 15 gg dalla ricezione da parte del progettista delle osservazioni derivanti dalla validazione del progetto.



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

**F.2 Cronogramma dei lavori**

Descrizione attività	data inizio	data fine	giorni
Programmazione intervento (inserimento in DGR)		15-lug-19	
Approvazione DIP (con finanziamento)	05-nov-19	01-dic-19	26
Pubblicazione bando concorso di progettazione	20-dic-19	01-mar-20	91
Apertura seggio di gara	01-mar-20	30-mar-20	29
Nomina commissione	30-mar-20	01-apr-20	2
Lavori commissione	01-apr-20	15-mag-20	44
Individuazione vincitore concorso	15-mag-20	18-mag-20	3
Verifica requisiti	18-mag-20	15-giu-20	28
Affidamento progettazione	15-giu-20	16-giu-20	1
Richiesta parere di coerenza	16-giu-20	17-giu-20	1
Rilascio parere di coerenza PFTE	17-giu-20	01-lug-20	14
Validazione PFTE	01-lug-20	03-lug-20	2
Progetto definitivo	03-lug-20	16-set-20	75
Validazione Progetto definitivo	16-set-20	18-set-20	2
Richiesta parere di coerenza P. Def.	18-set-20	19-set-20	1
Rilascio parere di coerenza P. Def.	19-set-20	03-ott-20	14
Progetto Esecutivo	03-ott-20	12-nov-20	40
Validazione Progetto Esecutivo	12-nov-20	22-nov-20	10
Richiesta parere di coerenza P. Es.	22-nov-20	23-nov-20	1
Rilascio parere di coerenza P. Es.	23-nov-20	07-dic-20	14
Gara per l'individuazione impresa esecutrice	07-dic-20	20-feb-21	75
Apertura seggio di gara	20-feb-21	05-mar-21	13
Nomina commissione	05-mar-21	06-mar-21	1
Lavori commissione	06-mar-21	10-apr-21	35
Verifica requisiti	10-apr-21	30-apr-21	20
Firma contratto inizio lavori	30-apr-21	04-giu-21	35
Avvio lavori	04-giu-21	05-giu-21	1
Chiusura lavori	05-giu-21	10-nov-22	523
Collaudo tecnico amministrativo	10-nov-22	15-dic-22	35
Inaugurazione	15-dic-22	16-dic-22	1



**G. LIMITI FINANZIARI DA RISPETTARE E STIMA DEI COSTI**

**G.1 Quadro economico di riferimento**

Il quadro economico dovrà prevedere la seguente articolazione del costo complessivo (cfr. art. 16, DPR 207/2010):

- lavori a misura, a corpo, in economia;
- forniture di arredi e attrezzature;
- oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta;
- somme a disposizione della stazione appaltante per:
  - lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura;
  - rilievi, accertamenti e indagini;
  - allacciamenti ai pubblici servizi;
  - imprevisti;
  - acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi;
  - accantonamento di cui all'articolo 113, commi 3 e 4, del codice;
  - spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione;
  - eventuali spese per commissioni giudicatrici;
  - spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche;
  - spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici;
- I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge.)



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

## QUADRO ECONOMICO

cod.	Descrizione	Importo	% (lavori)	% (finanziamento)
<b>LAVORI E FORNITURE</b>				
A1	DEMOLIZIONI, RIMOZIONI, SMALTIMENTI E BONIFICHE	€ 200.000,00	9,16%	5,50%
A2	OPERE ARCHITETTONICHE/EDILI	€ 684.402,00	31,35%	18,84%
A3	OPERE STRUTTURALI	€ 332.388,00	15,23%	9,15%
A4	IMPIANTI MECCANICI	€ 381.560,00	17,48%	10,50%
A5	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	€ 273.592,00	12,53%	7,53%
A6	IMPIANTI IDRICO SANITARI	€ 79.562,00	3,64%	2,19%
A7	IMPIANTO ANTINCENDIO	€ 63.734,00	2,92%	1,75%
A8	IMPIANTO CONNESSIONE DATI	€ 44.656,00	2,05%	1,23%
A9	SISTEMAZIONI ESTERNE	€ 47.906,00	2,19%	1,32%
	<b>IMPORTO TOTALE LAVORI</b>	<b>€ 2.107.800,00</b>		58,02%
A10	ONERI DELLA SICUREZZA	€ 75.000,00	3,44%	2,06%
<b>TL</b>	<b>IMPORTO LAVORI E SICUREZZA</b>	<b>€ 2.182.800,00</b>	<b>100,00%</b>	60,08%
A11	ARREDI ED ATTREZZATURE	€ 390.000,00	17,87%	10,73%
A12	APPARECCHI ILLUMINANTI	€ 0,00	0,00%	0,00%
A13	IMPIANTO ASCENSORE	€ 0,00	0,00%	0,00%
<b>TF</b>	<b>IMPORTO TOTALE FORNITURE-ARREDI-ATTREZZATURE</b>	<b>€ 390.000,00</b>		10,73%
				0,00%
<b>TL+TF</b>	<b>IMPORTO TOTALE LAVORI, FORNITURE E SICUREZZA</b>	<b>€ 2.572.800,00</b>		70,82%
<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE</b>				
B1	Lavori in economia	€ 0,00		0,00%
B2	Rilevi accertamenti, indagini diagnostiche e prove di laboratorio	€ 4.000,00		0,11%
B3	Allacciamenti ai pubblici servizi e risoluzione delle interferenze	€ 4.000,00		0,11%
B4	Imprevisti (importo massimo 10%)	€ 70.679,83		1,95%
B6	Incentivi tecnici - art.113 del D.lgs 50/2016 e ss.mm.ii.	€ 51.456,00		1,42%
B7.1	Spese tecniche relative alla progettazione, coordinamento sicurezza in fase di progettazione, conferenze dei servizi, direzione dei lavori, sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità. Pratiche catastali.	€ 284.885,79		7,84%
B7.2	Spese per attività tecnico amministrativa di supporto al RUP e di verifica del progetto	€ 80.449,14		2,21%
B8	Spese per commissioni giudicatrici	€ 29.000,00		0,80%



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

B9	Premi per concorso di progettazione	€ 30.838,84		0,85%
B10	Spese per pubblicità	€ 13.000,00		0,36%
B11	Spese per collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico e altri collaudi specialistici	€ 58.236,57		1,60%
B12	Accantonamenti per accordi bonari art.205 del D.lgs 50/2016	€ 5.000,00		0,14%
B13	Contributo ANAC per appalti	€ 825,00		0,02%
B14	Spese per opere artistiche (art.16 della L.R. n.8/2018)	€ 5.000,00		0,14%
B15	Accantonamenti per revisione prezzi art.106 c.1 D.lgs 50/2016	€ 5.000,00		0,14%
B16	Contributi previdenziali su spese tecniche (CNPAA e altro)	€ 16.942,86		0,47%
B17	I.V.A. su spese tecniche (22%)	€ 96.913,16		2,67%
B17.2	I.V.A. su forniture dirette (22%)	€ 85.800,00		2,36%
B18	I.V.A. su lavori (10%)	€ 218.280,00		6,01%
				0,00%
TB	<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>	<b>€ 1.060.307,19</b>		<b>29,18%</b>
				0,00%
TOT	<b>IMPORTO COMPLESSIVO DI PROGETTO</b>	<b>€ 3.633.107,19</b>		<b>100,00%</b>

Quadro economico dell'intervento

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

La quota di cofinanziamento del Comune di Telti, pari al 25% del costo totale dell'intervento, è ridotta del 15 %, in quanto si prevede di:

- Adottare un Piano Sovracomunale di razionalizzazione degli edifici scolastici, definito con il Comune di Monti, finalizzato alla promozione di attività gemellate e al superamento delle situazioni di pluriclassi e/o diclassi con un numero di studenti sottodimensionato (10%);
- Rispettare le tempistiche dettate dai propri cronoprogrammi di attuazione nel corso della progettazione e della realizzazione, che siano dirette ad aumentare l'efficienza e l'efficacia dell'intervento; il cronoprogramma proposto in sede di SFTE sarà definito pertanto conformemente con quello a seguire e con la previsione di applicazione delle penali (5%). Il rispetto dei tempi previsti nel cronoprogramma e la realizzazione degli obiettivi indicati nel presente documento comporteranno, a seguito della conclusione del procedimento, la restituzione al Comune di Telti della quota pari al 5% dell'intervento globale.



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

Le somme saranno erogate secondo il seguente cronogramma:

Anno di riferimento	2019	2020	2021	2022	TOTALE	%
	Avanzamento finanziario finanziamento RAS	16.000,00 €	800.000,00 €	1.550.000,00 €	213.968,61 €	<b>2.579.968,61 €</b>
Avanzamento finanziario finanziamento Ente		55.288,58 €	200.000,00 €	200.000,00 €	<b>455.288,58 €</b>	12,53%
Finanziamento GSE - Incentivi Conto Termico				597.850,00 €	<b>597.850,00 €</b>	16,46%
Avanzamento finanziario Totale	16.000,00 €	855.288,58 €	1.750.000,00 €	1.011.818,61 €	<b>3.633.107,19 €</b>	100,00%

#### H. PRECISAZIONI DI NATURA PROCEDURALE (ART. 15 C. 5 DPR 207/2010)

**Tipologia di contratto:** da definire in sede di bando, in conformità al Codice degli Appalti (D.Lgs. 50/2016).

**Tipologia di procedura:** Concorso di progettazione per il progetto di fattibilità tecnico economica.

**Modalità di pagamento:** da definire in sede di definizione del contratto, in conformità al Codice degli Appalti (D.Lgs. 50/2016).

**Modalità di aggiudicazione dell'appalto:** offerta economicamente più vantaggiosa.

#### I. DOCUMENTI ALLEGATI AL DPP

##### Documenti allegati al DPP

1. Scheda sintetica del progetto
2. Schema funzionale;
3. Certificato idoneità statica e collaudo statico delle parti del fabbricato da riqualificare
4. Diagnosi energetica;
5. Valutazione della Vulnerabilità sismica (01 scheda vulnerabilità – 02 classificazione sismica – all.3. rapporto tecnico indagini strutturali – 03 relazione costi intervento);
6. Schede di Simulazione sul sito GSE per contributo lavori di efficientamento energetico a valere sul cd. Conto Termico



Ampliamento della scuola primaria in Via Montessori a Telti (OT)  
Documento Preliminare alla Progettazione

---

7. Planimetrie quotate, prospetti e rilievi edificio esistente con accatastamento;
8. Planimetria area di progetto e intorno urbano con perimetrazione dell'area di concorso con allegate tabelle verifiche aspetti dimensionali (tab 2 del DM 1975)
9. Planimetria del sistema della mobilità (strade, trasporti pubblici, piste ciclabili);
10. Documentazione fotografica;
11. Rapporto di autovalutazione dell'istituto scolastico;
12. Documentazione stato di fatto: Relazione indagini e vincoli (geologiche, geotecniche, idrogeologiche, idrauliche, sismiche e nel caso di aree interessate, archeologiche, vincoli derivanti dal Piano Paesistico, eventuale Bonifica Ordigni Bellici )
13. Parcella compensi sul PFTE per determinare l'importo ai sensi del DM 17/06/2016 dei premi ai primi 5 vincitori del Concorso di progettazione (nella misura del 60% al primo, 20% al secondo; 10% al terzo; 5% al quarto e al quinto).
14. Tabella indicatori Progetto
15. Piano sovracomunale di razionalizzazione edifici scolastici –Monti Telti

Il R.U.P.

Ing. Pasquale Caboni \_\_\_\_\_

Il Sindaco

Geom. Gian Franco Pinducciu

\_\_\_\_\_

Vice Sindaco - Assessore: Servizi Sociali -  
Pubblica Istruzione Piera Azzena

\_\_\_\_\_

Telti, 09.12.2019