



COMUNE DI  
**VALGUARNERA CAROPEPE**  
*Libero Consorzio Comunale di Enna*

**FUTURA**

**PNRR ISTRUZIONE LA SCUOLA  
PER L'ITALIA DI DOMANI**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



*Ministero dell'Istruzione  
e del Merito*

**Missione 4 – Istruzione e ricerca**

**Componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione**

**Investimento 1.1 - Piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di  
educazione e cura per la prima infanzia**

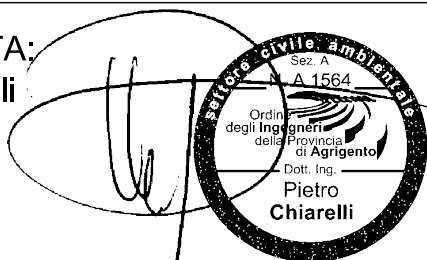
**PROGETTO**

**LAVORI DI ADEGUAMENTO SISMICO E IMPIANTISTICO DEL  
PADIGLIONE B PLESSO LANZA IN VIA SANT'ELENA PER  
RICONVERSIONE CON DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DI  
EDIFICIO ESISTENTE - CUP : E88H24000350006**

**TAV. N° 1.1**

RELAZIONE TECNICA GENERALE

PROGETTISTA:  
Ing. P. Chiarelli



SCALA

-

COMUNE DI VALGUARNERA  
CAROPEPE  
*Libero Consorzio Comunale di Enna*

IL RUP  
Ing. Vittorio Giarratana

## Sommario

0. Premessa .....	2
1.A _ Descrizione dell'edificio.....	2
1.B _ Descrizione Interventi Previsti in Progetto.....	3
<i>Aspetti generali</i> .....	3
<i>Interventi di efficientamento energetico e caratteristiche tecniche</i> .....	5
<i>Requisiti ambientali ed ecologici- CAM (Criteri Ambientali Minimi)</i> .....	6
<i>Rispetto del principio di "Do No Significant Harm" (DNSH)</i> .....	7
<i>Prescrizioni sul contenimento energetico e d. lgs 28/2011</i> .....	8
1.C _ Requisiti Igienico Sanitari .....	9
<i>Impianti</i> .....	10
1.D_ Lo stato dei vincoli .....	10
2. VERIFICA DI CONFORMITA' .....	10
MICRO-NIDO .....	10
2.1 Descrizione della struttura .....	10
2.2 Requisiti strutturali .....	11
2.2.1 Spazi esterni e struttura .....	11
2.2.2 Caratteristiche tecniche degli spazi esterni.....	12
2.2.3 Articolazione degli spazi interni e spazi necessari.....	13
2.2.4 Superficie interna .....	15
2.2.5 Ricettività.....	15
2.2.6 Organizzazione degli spazi interni .....	16
2.2.7 Organizzazione delle sezioni.....	16
2.2.8 Servizi generali.....	17
3. Prescrizioni sulla sicurezza.....	19
4. Abbattimento delle barriere architettoniche .....	20
5. Accesso alla Copertura .....	20
6. Conclusioni .....	20

## 0. Premessa

Il sottoscritto Ing. Pietro Chiarelli, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Agrigento al n. 1564, con studio a Canicattì in C.da Coda di Volpe snc, per incarico conferito mediante procedura MEPA RDO n. 4685610, ha redatto il presente Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica "PFTE" ai sensi del D.lgs 36/2003.

Il Comune di Valguarnera Caropepe, nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza Missione 4: Istruzione e Ricerca M4-C1-1.1: Asili adesione in forma singola (art.3 comma 2,3,4), ha ottenuto un finanziamento per la realizzazione di un Asilo Nido e nello specifico per "lavori di adeguamento sismico e impiantistico del Padiglione B Plesso Lanza via Sant'Elena, per riconversione con demolizione e ricostruzione di edificio esistente". L'immobile oggetto di intervento è di proprietà del suddetto Comune ed è sito a Valguarnera Caropepe (EN) in via Sant'Elena, catastalmente individuato al foglio n. 10 part. 1728 sub 3.

L'esistente struttura si sviluppa su due livelli ed ha un ingombro planimetrico massimo di circa 370 mq, la stessa struttura è stata oggetto di specifica verifica di vulnerabilità sismica e dai risultati ottenuti, nel rispetto delle indicazioni e prescrizioni, dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio n. 3274 del 2003, ne deriva la convenienza alla demolizione e ricostruzione per come programmato dall'Amministrazione Committente.

In relazione a quanto premesso, l'intervento prevede la demolizione dell'edificio esistente sopra identificato e la ricostruzione ex novo di un asilo nido su unico livello, avente area lorda in ingombro pari a 228.20 mq. Il nuovo edificio risulterà rinnovato nelle sue componenti edilizie e impiantistiche e denoterà notevoli prestazioni energetiche nel pieno rispetto della normativa di settore.

Oltre al rispetto di tutti gli standard igienici sanitari, il dimensionamento degli spazi e servizi risulterà conforme al Decreto Presidenziale 16 maggio 2013.

### 1.A \_ Descrizione dell'edificio

Il fabbricato esistente oggetto di intervento si compone di 2 livelli fuori terra, sito in via Sant'Elena, ricade in ambito urbano del vigente P.R.G. Comunale.

L'edificio si presenta di forma irregolare con struttura in c.a., i tamponamenti con muratura di tufo e i tramezzi interni in blocchi in laterizio con finitura con intonaco e gesso, il solaio in latero cemento e il tetto a falde.

Il rivestimento esterno di tutto l'edificio è in intonaco tradizionale di uso civile, gli infissi esterni sono tutti in metallo a vetro singolo con avvolgibili, molto degradate.

Dalle analisi condotte sull'esistente, si è rilevato che trattasi di una struttura realizzata intorno agli anni 70/80 e che presenta dei fenomeni di caduta dell'intonaco nonché del copriferro sugli elementi portanti verticali e orizzontali, provocati dalla perdita della capacità passivante del CLS e da decenni di esposizione agli agenti atmosferici.

Rilevato ciò e sulla scorta della verifica di vulnerabilità sismica e delle indicazioni della Committenza, si prevede una demolizione completa dell'esistente e la ricostruzione di un nuovo edificio interamente al piano terra accessibile dal piazzale antistante, con nuovi e più prestanti materiali secondo le vigenti norme tecniche sulle costruzioni.

## **1.B \_Descrizione Interventi Previsti in Progetto**

### **Aspetti generali**

Il progetto prevede gli interventi di seguito riportati:

1. Demolizione integrale edificio esistente e dismissione in discarica autorizzata degli sfabbricidi ;
2. Realizzazione di nuove strutture portanti in c.a. ad alte prestazioni, e nello specifico struttura prevista con piastra di fondazione continua dello spessore minimo di 35 cm, pilastri in elevazione delle dimensioni minime in sezione di 30x50 cm, travi in elevazione aventi sezione minima 30x50 cm e solaio piano coibentato in c.a. del tipo Plastbau metal 20+4 o equivalente;
3. Realizzazione controcopertura leggera con sottostruttura con profili in acciaio zincato e pannello grecato coibentato 40+40 mm, grondaie, scossaline e annessi pluviali, il tutto per garantire una adeguata trasmittanza alle superfici opache orizzontali nel rispetto delle prescrizioni normative di cui al D.lgs 192/2005 e s.m,i,;
4. Realizzazione di muratura di tamponamento con blocchi in cemento cellulare dello spessore minimo di 350 mm, in modo da realizzare correzione ponti termici in corrispondenza di pilastri e travi e garantire una adeguata trasmittanza alle superfici opache nel rispetto delle prescrizioni normative di cui al D.lgs 192/2005 e s,m,i,;

5. Realizzazione isolamento sottopavimentazione, per garantire una adeguata trasmittanza alle superfici opache nel rispetto delle prescrizioni normative di cui al D.lgs 192/2005 e s.m.i.;
6. Realizzazione partizioni interne con pareti in cartongesso;
7. Realizzazione finitura intradosso solaio con controsoffitto;
8. Realizzazione nuovo Impianto elettrico della potenza nominale minima di 10 kw;
9. Realizzazione Impianto di climatizzazione del tipo a pompe di calore;
10. Realizzazione nuovo impianto idrico con annessa riserva idrica interrata avente capienza minima di 5.000 litri e nuovo impianto di scarico;
11. Installazione impianto Fotovoltaico della Potenza nominale di 6 kwp;
12. Installazione di n. 3 collettori solari a circolazione naturale per produzione acs;
13. Installazione infissi ad alte prestazioni termiche e con vetri termoacustici di sicurezza stratificati nel rispetto della norma UNI 7697;
14. Installazione nuovi infissi interni;
15. Finiture servizi igienici e spazio cucina con rivestimenti con piastrelle fino ad altezza di 200 cm;
16. Finitura pareti interne con pittura lavabile e completamento prospetto esterno con rasatura a doppia mano con interposta rete in fibra di vetro e tonachino acril silossanico nei colori a scelta della committenza (tinte chiare).

L'intervento riguarda la demolizione di un vecchio edificio in disuso, fatiscente e inagibile e la ricostruzione di un asilo nido nuovo in struttura intelaiata in c.a., con la riorganizzazione funzionale degli spazi sia interni che esterni, da ubicare in territorio del Comune di Valguarnera Caropepe (EN) classificato come zona sismica 2.

La zona ove sorgerà l'immobile , identica a quella dell'esistente ha destinazione urbanistica appropriata.

Tutti gli interventi verranno realizzati tenendo conto dei requisiti ambientali ed ecologici, definiti Criteri Ambientali Minimi (**CAM**), con soluzioni progettuali e prodotti scelti sotto il profilo ambientale, rispettosi del principio " Do No Significant Harm" (**DNSH**), inoltre si utilizzeranno materiali innovativi che rispettino il contenimento dei consumi energetici, portando l'efficienza energetica dell'edificio paragonabile a quella di un Edificio ad Energia quasi Zero (**NZEB**).

La copertura è prevista con controfalde leggere con esposizione prevalente nord-sud, realizzata mediante solai tipo plast bau metal con casseri in polistirene e pacchetto di controcopertura con pannello coibentato.

La muratura di tamponamento dell'edificio in elevazione, sarà costituita da blocchi in conglomerato cementizio areato autoclavato isolante, di circa 36 cm e per la parte a ricoprimento dei pilastri, circa 6 cm, mentre la struttura portante è realizzata in c.a. con sistema a telai.

Le strutture sono state dimensionate secondo le NTC 2018 per zone sismiche di seconda categoria.

All'interno, le pareti divisorie dei vani saranno realizzati con cartongesso a singola lastra con strato d'aria intermedio, mentre la pavimentazione sarà realizzata con piastrelle in gres porcellanato su massetto ordinario e pannello xps di 140 mm; le pareti dei servizi igienici e parte della cucina, saranno rivestite con piastrelle di ceramica fino all'altezza di m. 2,00. Gli infissi esterni saranno in profilati di PVC ad alte prestazioni energetiche, nel rispetto delle norme sul contenimento energetico. Le porte interne saranno in legno e finitura in laminato lavabile.

Inoltre, l'intervento prevede l'efficientamento energetico delle componenti edilizie e infissi, la realizzazione di un nuovo impianto di climatizzazione e l'installazione di un impianto fotovoltaico, nonché la ridefinizione delle finiture e componenti connesse alle opere principali.

Tutti gli ambienti interni sono bene illuminati ed areati naturalmente e rispettano la relativa norma di riferimento sul rapporto superficie finestrata e superficie netta di pavimento dei locali (rapporto di areazione > 1/8).

### **Interventi di efficientamento energetico e caratteristiche tecniche**

Per l'efficientamento energetico dell'immobile, nel rispetto delle prescrizioni legislative sul contenimento energetico, nonché per il rispetto delle prescrizioni sull'integrazione da fonti FER, sono previsti i seguenti interventi:

- Installazione di infissi in PVC ad alte prestazioni termiche con vetro camera, , nel rispetto dei requisiti sulle prestazioni energetiche di cui al D.Lgs 192/2005 e s.m.i. e del Decreto requisiti del MISE del 06/08/2020 allegato "E" per come meglio specificato nella "Relazione sul Contenimento Energetico";
- Realizzazione di impianto di climatizzazione invernale ed Estivo del tipo a pompa di calore, nel rispetto dei requisiti sulle prestazioni energetiche di cui al D.Lgs 192/2005

e s.m.i., del Decreto requisiti del MISE del 06/08/2020 allegato "F" e del D.Lgs. 28/2011 e s.m.i.;

- Installazione di Solare Termico per produzione ACS, nel rispetto delle prescrizioni di cui all'art. 11 del D.Lgs 28/2011;
- Realizzazione di un impianto fotovoltaico da installare in copertura. L'impianto fotovoltaico sarà composto da n.1 campo collegato ad un inverter di stringa di potenza nominale pari a 6,00 kW, nel rispetto delle prescrizioni di cui all'art. 11 del D.Lgs 28/2011;
- Realizzazione pareti di tamponamento e copertura caratterizzati da trasmittanze inferiori ai limiti imposti dalla vigente normativa

Per tutte le specifiche relative all'isolamento dell'involucro opaco, dei componenti trasparenti e per quanto riguarda le caratteristiche degli impianti di climatizzazione e produzione ACS è possibile fare riferimento alla Relazione sul Contenimento Energetico" e agli elaborati grafici progettuali.

#### **Requisiti ambientali ed ecologici- CAM (Criteri Ambientali Minimi)**

Tutti gli interventi verranno realizzati tenendo conto dei requisiti ambientali ed ecologici, definiti **Criteri Ambientali Minimi (CAM)**, con soluzioni progettuali e prodotti scelti sotto il profilo ambientale.

I CAM sono definiti nell'ambito di quanto stabilito dal Piano per la sostenibilità ambientale dei comuni del settore della pubblica amministrazione e sono adottati con Decreto del Ministro dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del mare.

I criteri utilizzati nella scelta dei materiali sono i seguenti:

- **disassemblabilità:** almeno il 50% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati, escluso gli impianti, deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali;
- **materia recuperata o riciclata:** il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati per gli interventi, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali;
- **sostanze pericolose:** nei componenti, parti o materiali usati non devono essere aggiunti intenzionalmente:

- additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso;
- sostanze identificate come «estremamente preoccupanti» (SVHCs) ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso;
- sostanze o miscele classificate o classificabili con le indicazioni di pericolo specificate dal decreto *DM 11 ottobre 2017*.

I CAM riguardano:

- Arredi per interni;
- edilizia;
- illuminazione, riscaldamento/raffrescamento per edifici.

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono quindi un utile e necessario riferimento nell'ambito dell'attuazione del PNRR in quanto hanno lo scopo di selezionare i prodotti, i servizi o i lavori migliori sotto il profilo ambientale, tenuto conto della disponibilità in termini di offerta.

Per i dettagli si rimanda alla Relazione CAM allegata al progetto.

### **Rispetto del principio di “Do No Significant Harm” (DNSH)**

Il principio DNSH, ha lo scopo di valutare se una misura possa o meno arrecare un danno ai sei obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi (Green Deal europeo). In particolare, un'attività economica arreca un danno significativo:

- 1- alla mitigazione dei cambiamenti climatici, se porta a significative emissioni di gas serra (GHG);
- 2- all'adattamento ai cambiamenti climatici, se determina un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
- 3- all'uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine, se è dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;
- 4- all'economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti, se porta a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all'incremento significativo di



rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine;

- 5- alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento, se determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
- 6- alla protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi, se è dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione europea.

Per i dettagli si rimanda alla specifica relazione DNSH allegata al progetto.

### **Prescrizioni sul contenimento energetico e d. lgs 28/2011**

Ai sensi dell'art. 11 comma 1 del D.Lgs 28/2011 e s.m.i. i progetti di nuove costruzioni e le ristrutturazioni importanti devono prevedere l'utilizzo di fonti rinnovabili per la copertura dei consumi di calore, di elettricità e per il raffrescamento, secondo i principi minimi di integrazione definiti all'allegato 3 del medesimo decreto.

Ai sensi del citato allegato 3 al D.Lgs 28/2011, si individuano i seguenti parametri minimi di integrazione richiesti da comma 1:

- 1) Il 50% dell'ACS consumata deve essere prodotta mediante fonte rinnovabile;
- 2) Il 50% dei consumi energetici previsti per ACS, il riscaldamento e per il raffrescamento, devono essere coperti da fonti rinnovabili.

Nel caso specifico, l'intervento da un punto di vista energetico, si configura come ristrutturazione importante di primo livello, edificio classificato NZEB, per come definito dal D.M. 26 Giugno 2015; questo comporta un notevole incremento della prestazione energetica globale dell'edificio con una conseguente riduzione delle trasmittanze dell'involucro opaco e degli infissi.

Gli interventi in progetto prevedono l'installazione di impianti FER che soddisfano i requisiti del D.Lgs 28/2011 e s.m.i..

Altresì deve essere installato un sistema di generazione di corrente elettrica da fonte rinnovabile in proporzione alla superficie in pianta dell'edificio.

Nel caso specifico risultano rispettati entrambi i parametri, prevedendo di installare un impianto fotovoltaico di 6 kwp e n. 3 collettori solari a circolazione naturale.

## 1.C\_Requisiti Igienico Sanitari

### PARAMETRI E INDICI URBANISTICI

Immobile ricadente in Zona "F" del vigente PRG del Comune di Valguarnera Caropepe.

### PARAMETRI CATASTALI

Unità Immobiliare esistente: Foglio 10 part 1728 SUB 3.

### RISPETTO STANDARD D.M. 5 LUGLIO 1975

- Altezza minima dei locali mt 2,80;
- Servizi igienici distinti per adulti e bambini;
- Ventilazione adeguata
- Verifica superfici finestrate :

#### ASILO NIDO VALGUARNERA CAROPEPE

**Tabella di verifica del rapporto tra superficie finestrata e superficie del pavimento**

	Dim apertura (m)	Superficie Apertura MQ	Superficie Ambiente MQ	rapporto	verifica
<b>Superfici abitabili</b>					
rapporto minimo	1/8=	0,125			
Ingresso- Zona Filtro	1,60*2,10	3,36	9,60	<b>0,350</b>	ok
Ufficio	1,60*1,50	2,40	15,02	<b>0,160</b>	ok
Spazio Comune	1,60*1,50	2,40			
	4,00*1,50	6,00			
	2*1,00*2,10	4,20			
	1,60*2,10	3,36			
		15,96	84,67	<b>0,188</b>	ok
Area Riposo	2*1,20*1,50	3,60	22,59	<b>0,159</b>	ok
Wc Bambini	0,70*1,00	0,70			
	0,70*1,00	0,70			
	0,70*1,00	0,70			
		2,10	13,85	<b>0,152</b>	ok
Cucina	1,60*1,50	2,40	16,35	<b>0,147</b>	ok
Wc Operatori	0,70*1,00	0,70	5,29	<b>0,132</b>	ok
Spogliatoio	2*0,70*1,00	1,40	3,51	<b>0,399</b>	ok

### Impianti

E' prevista la realizzazione dei seguenti impianti:

- nuovo impianto elettrico di tipo trifase in bassa tensione con potenza minima disponibile pari a 10 kw; rispettando il D.M. 37/08;
- impianto fotovoltaico della potenza complessiva di circa 6 kWp, da installare sulla copertura ;
- impianto solare termico a circolazione naturale, a collettori solari, fissati sulla copertura;
- impianto di climatizzazione ad espansione diretta , destinato al riscaldamento nel periodo invernale ed al raffrescamento nel periodo estivo;
- impianto idrico-sanitario, mediante allacciamento alla rete comunale, verrà installata una riserva idrica interrata della capienza di 5.000 litri, certificata per contenere liquidi alimentari;

Tutte le componenti impiantistiche ed edilizie saranno opportunamente adeguate e isolate a norme di legge, secondo la normativa vigente .

### **1.D\_ Lo stato dei vincoli**

L'area in oggetto non è interessata da vincoli specifici.

## **2. VERIFICA DI CONFORMITA'**

**Regione Siciliana Decreto Presidenziale 16 maggio 2013**

**Nuovi standards strutturali ed organizzativi per i servizi di prima infanzia**

### MICRO-NIDO

#### **2.1 Descrizione della struttura**

Denominazione	Micro-nido
Definizione	Il micro-nido è un servizio socio-educativo per la prima infanzia e si differenzia dal nido per minore capacità di accoglienza e per alcuni parametri strutturali. Svolge anche servizio di mensa e di riposo. Può ospitare da un minimo di 8 ad un massimo di 24 bambini, da tre mesi a tre anni. Il micro-nido può essere realizzato anche in un appartamento purchè destinato esclusivamente a questo servizio, o in azienda.
Finalità	Educativa e sociale
Utenza	Bambini/e di età compresa da 0 mesi a 3 anni
Organizzazione interna	Il micro-nido può organizzarsi in sezioni sia omogenee che eterogenee per età. Particolare attenzione andrà posta alla sezione dei più piccoli (bambini da 0 a 12 mesi).

Gli spazi destinati ai bambini e quelli a disposizione degli adulti sono stati progettati in modo tale da consentirne un utilizzo flessibile in rapporto al progetto educativo.

La struttura in progetto prevede la realizzazione di un vano ingresso dotato di ambiente filtro per la tutela microclimatica, un guardaroba, un ufficio destinato al ricevimento genitori e preparazione attività ludico-didattica, servizi igienici per adulti e bambini, spazi comuni per la gestione delle varie attività ludiche e didattiche, un terminale di cucina, con dispensa annessa con ingresso esterno, area giochi esterna.

La struttura è stata progettata per una unica unità funzionale, fruibile da 14 bambini.

## 2.2 Requisiti strutturali

### 2.2.1 Spazi esterni e struttura

Requisiti minimi	Requisiti in progetto
Lo spazio esterno è pari ad almeno <b>4</b> mq per posto bambino ed è da considerarsi in aggiunta all'area di sedime (ossia il suolo occupato e reso impermeabile dalla superficie coperta) dei fabbricati e al netto delle aree di parcheggio.	Lo spazio esterno destinato ai bambini (A3+A4) risulta essere circa 235 mq, maggiore di quello richiesto di $14 \times 4 = 56$ mq  Si faccia riferimento alla planimetria di progetto.
Le aree con destinazione a parcheggi e a viabilità carrabili e tutti gli spazi esterni pertinenti alla struttura non di uso dei bambini devono essere protetti per garantire la sicurezza degli stessi.	Gli ingressi carrabili e la viabilità sono protetti con ringhiere e muretti atti a garantire la sicurezza dei bambini in quanto lo spazio esterno di cui sopra è ubicato in area distinta.  Si faccia riferimento alla planimetria di progetto.
La struttura destinata a micro-nido deve essere facilmente raggiungibile, accessibile dal punto di vista del superamento delle barriere architettoniche e deve avere un ingresso indipendente.	La struttura è ubicata in area facilmente raggiungibile dall'utenza, presenta due ingressi carrabili indipendenti privi di barriere architettoniche, inoltre la struttura destinata a micro nido presenta un ingresso indipendente con filtro, priva di barriere architettoniche.
Per le strutture aggregate a servizi scolastici o educativi l'ingresso può essere unico. Di norma, inoltre, la struttura deve garantire il	Non pertinente  Struttura esclusiva a nido.

rapporto diretto con l'esterno, essere collocata a pianterreno ed essere articolata su un unico livello.	
Qualora il servizio sia collocato su più piani dovranno essere adottate tutte le misure utili e necessarie per garantire la sicurezza, sia in caso di eventi eccezionali, sia per l'ordinaria gestione quotidiana; si deve comunque garantire che ogni unità funzionale minima (sezione) e relativi servizi siano collocati su un unico piano.	Non pertinente Struttura monopiano
Nel caso in cui il micro-nido sia collocato in uno stabile che ospita anche appartamenti o uffici, l'ingresso al servizio deve essere adeguatamente vigilato anche tramite strumenti di telecontrollo.	Non pertinente Struttura esclusiva a nido.

## 2.2.2 Caratteristiche tecniche degli spazi esterni

Requisiti minimi	Requisiti in progetto
Lo spazio esterno attrezzato deve essere recintato e di uso esclusivo dei bambini, salvo il caso di utilizzo programmato in orario di chiusura del servizio e tramite specifico progetto da parte di altri soggetti, garantendo la salvaguardia dell'igiene, della funzionalità, della sicurezza e dell'organizzazione del servizio educativo	Lo spazio esterno attrezzato destinato all'uso dei bambini della superficie di circa 235 mq, sarà protetto da idonea ringhiera.
Gli spazi esterni destinati ai bambini devono essere organizzati e attrezzati come ambiente educativo, che consenta l'esplorazione libera e il gioco strutturato, in continuità con gli spazi interni, in modo da rispondere alle esigenze delle diverse età.	Nel quadro economico di progetto sono state previste delle somme specifiche per sistemazione area esterna, in conformità a quanto richiesto.
Tali requisiti devono caratterizzare anche gli eventuali spazi esterni non contigui alla struttura del micro-nido, che possono essere utilizzati, purché situati nelle immediate vicinanze della stessa e collegati con percorsi che garantiscano la sicurezza dei bambini.	Non sono stati previsti altri spazi esterni da utilizzare.

Gli spazi esterni destinati ai bambini devono preferibilmente prevedere una zona riparata e pavimentata, intermedia, tra interno ed esterno	Lo spazio esterno destinato ai bambini sarà in parte pavimentato, con rivestimento drenante e in parte con area a verde , senza copertura.
---	--

### 2.2.3 Articolazione degli spazi interni e spazi necessari

Requisiti minimi	Requisiti in progetto
Gli spazi destinati ai bambini e quelli a disposizione degli adulti devono avere caratteristiche che ne consentano un utilizzo flessibile in rapporto al progetto educativo.	Tutti gli ambienti sono indipendenti e consentono un utilizzo flessibile in relazione al progetto educativo
<p>Gli spazi necessari sono i seguenti:</p> <p>a) un vano di ingresso dotato di ambiente filtro. Se l'accesso a ciascuna sezione avviene esclusivamente dall'esterno, occorre prevedere uno spazio filtro per la tutela microclimatica. Si deve comunque evitare il passaggio attraverso i locali di altre sezioni;</p>	E' stato previsto un ingresso con filtro per la tutela microclimatica, 9,62 mq
b) una o più unità funzionali minime (sezioni) per ciascun gruppo di bambini;	1 unità funzionale per 14 bambini
c) spazi comuni;	<p>è presente uno spazio comune centrale all'edificio di circa 90 mq</p> <p>Guardaroba di 4,79 mq</p> <p>Locale di deposito-sgombero di 5,6mq</p>
<p>d) servizi generali e spazi a disposizione degli adulti:</p> <p>- Ufficio</p> <p>Spogliatoio personale: 1 mq x 13 = 13 mq</p>	<p>Ufficio: <math>4,45 \times 3,36 = 15,02</math> mq</p> <p>Spogliatoio personale: <math>1,19 \times 2,94 = 3,51</math> mq</p>
<p>e) servizi igienici per bambini e adulti:</p> <p>- Un wc ogni sei bambini</p> <p>- Wc adulti</p>	<p>3 wc per 14 bambini ,</p> <p>area wc bambini totale di circa 14 mq</p> <p>Wc : <math>2,65 \times 2,00 = 5,29</math> mq</p>

	Anti-wc : $1,35 \times 2,94 = 3,95$ mq
<p>f) cucina o terminale di cucina</p> <p>Cucina 16 mq</p> <p>-dispensa: 6 mq</p>	<p>Cucina : <math>5,04 \times 3,24 = 16,37</math> mq &gt; 16 mq</p> <p>Attrezzata per il lavaggio delle stoviglie;</p> <p>Dispensa: <math>3,40 \times 1,90 = 6,44</math> &gt; 6 mq</p>
<p>g) area esterna</p> <p>Lo spazio esterno è pari ad almeno <b>4</b> mq per posto bambino ed è da considerarsi in aggiunta all'area di sedime (ossia il suolo occupato e reso impermeabile dalla superficie coperta) dei fabbricati e al netto delle aree di parcheggio.</p>	<p>Lo spazio esterno destinato ai bambini (A3+A4) risulta essere circa 235 mq, maggiore di quello richiesto di <math>14 \times 4 = 56</math> mq</p> <p>Si faccia riferimento alla planimetria di progetto.</p> <p><math>235</math> mq &gt; 56</p>
<p>Le strutture devono assicurare la salubrità e il benessere ambientale con particolare attenzione al riscaldamento ed al raffrescamento degli ambienti, nonché la previsione e l'attuazione di criteri volti al risparmio energetico ed alla ritenzione del calore.</p>	<p>Il progetto della costruzione soddisfa tutti i requisiti richiesti dalla D.Lgs 192/2005 e s.. mm.ii. (ex. L.10/91), di contenimento dei consumi energetici.</p> <p>La struttura è progettata per un consumo quasi nullo di energia primaria (NZEB).</p> <p>Si faccia riferimento alle relazioni specialistiche di progetto</p>
<p>Gli spazi interni destinati ai bambini non possono essere collocati ai piani interrati e seminterrati</p>	<p>Struttura a piano terra. Non sono presenti altri locali ad altri livelli.</p>

## 2.2.4 Superficie interna

Requisiti minimi	Requisiti in progetto
La superficie interna del micro-nido, anche a tempo parziale, deve prevedere gli spazi destinati alle attività dei bambini e quelli destinati ai servizi generali e alle attività degli adulti.	Gli spazi richiesti sono tutti previsti e distinti
<p>Gli spazi destinati specificamente alle attività dei bambini nei micro-nidi a tempo pieno non possono comunque essere inferiori a 6,5 mq per posto bambino - come previsto dal par. 2.2.3: lettera b), c) ed e) limitatamente ai servizi igienici per bambini, - intesi come superficie utile netta, a cui vanno aggiunti gli spazi per i servizi generali, che dovranno comprendere almeno quelli indicati come essenziali al paragrafo 2.2.3, e precisamente quelli indicati alla lettera a), alla lettera d), alla lettera e) limitatamente ai servizi igienici per adulti, e alla lettera f).</p> <p><math>14 \times 6,5 \text{ mq} = 91 \text{ mq}</math></p>	<p>Attività didattica-mensa – gioco : 84,89 mq</p> <p>Zona riposo: 22,67 mq</p> <p>WC bambini:</p> <p>3 wc per 14 bambini</p> <p>area wc bambini totale di circa 14 mq</p> <p>Area Totale : <math>84,89 + 22,67 + 14 = 121,56</math> mq</p> <p><math>121,56 &gt; 91</math></p>

## 2.2.5 Ricettività

Requisiti minimi	Requisiti in progetto
La ricettività minima e massima del micro nido, sia a tempo pieno che a tempo parziale, è fissata rispettivamente in 12 e 24 posti bambino	La ricettività della struttura in progetto è pari a 14 bambini.
Indipendentemente dalla capienza della struttura, in considerazione dello scarto accertato tra bambini iscritti e reali frequentanti nei micro-nidi, i soggetti gestori potranno iscrivere un numero di bambini superiore alla ricettività della struttura nella misura massima del 10%, fatto salvo il rispetto del rapporto numerico di cui al paragrafo 2.3.2, che andrà calcolato sul numero dei bambini effettivamente iscritti	Demandata alla gestione



## 2.2.6 Organizzazione degli spazi interni

Requisiti minimi	Requisiti in progetto
Gli spazi interni del micro-nido devono essere organizzati, arredati e attrezzati con riferimento all'unità funzionale minima costituita dalla sezione.	È prevista la realizzazione di una unità funzionale , nonché l'acquisto di arredi e attrezzi idonei per tutta l'attività
L'unità minima è integrata da altri spazi di uso comune destinati alle attività individuate nel progetto educativo di riferimento. Tali spazi sono utilizzati, a rotazione o contemporaneamente, per attività individuali e di grande o piccolo gruppo.	È disponibile una area per attività comuni utilizzabile a rotazione o contemporaneamente
Gli spazi del micro-nido, anche attraverso l'utilizzo di arredi e attrezzature, devono consentire l'accoglienza dei bambini e dei genitori, l'informazione e la comunicazione sull'attività del servizio e favorire le relazioni tra bambini, genitori e operatori.	Gli spazi previsti nell'accettazione nell'area comune sono tali da consentire l'accoglienza dei bambini e dei genitori, l'informazione e la comunicazione sull'attività del servizio e favorire le relazioni tra bambini, genitori e operatori. Inoltre è stato previsto un ufficio di circa 15 mq per permettere il ricevimento dei singoli genitori.

## 2.2.7 Organizzazione delle sezioni

Requisiti minimi	Requisiti in progetto
La sezione deve essere articolata in zone sulla base delle esigenze evolutive dei bambini e della differenziazione delle attività, nonché per consentire l'organizzazione di gruppi diversi. La struttura del micro-nido può articolarsi su più sezioni (piccoli, medi e grandi), in relazione alla capienza della struttura stessa e all'età e al numero dei bambini iscritti.	La struttura in progetto prevede la realizzazione di una unica sezione, divisa in idonee aree per consentire l'organizzazione in gruppi diversi.
Ciascuna sezione deve permettere di svolgere le attività individuali e di gruppo al fine di promuovere lo sviluppo delle competenze motorie, relazionali e cognitive e sostenere il processo dalla dipendenza alle	La sezione sarà dotata di opportuni arredi e attrezzature per lo svolgimento di attività individuali e di gruppo.

autonomie.	
Il riposo e il pasto sono garantiti o all'interno della sezione o in spazi funzionalmente collegati e attrezzati.	Il riposo e il pasto sono garantiti in due distinti ambienti all'interno della struttura stessa, attrezzati e collegati dallo spazio comune
Qualora per il riposo venga identificato uno spazio ad uso non esclusivo, prima dell'utilizzo devono essere assicurate le migliori condizioni di igienicità e fruibilità compatibili con il sonno.	Non previsto. Lo spazio è distinto
<p>Il locale o i locali per l'igiene personale dei bambini devono prevedere, di norma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· un WC adatto all'età del bambino (per ogni sei bambini);</li> <li>· un lavabo a canale con un rubinetto ogni sei bambini (medi e grandi);</li> <li>· una vaschetta con doccetta e fasciatoio.</li> </ul>	<p>Sono presenti:</p> <p>WC bambini 14 mq :</p> <p>3 wc per 14 bambini</p> <p>3 lavabi con rubinetti</p> <p>Una vaschetta doccia e fasciatoio 5,60 mq ;</p>
I locali per l'igiene destinati ai bambini possono essere al servizio di più sezioni, ma devono essere comunque contigui a ciascuna di esse. I locali stessi devono essere attrezzati con un fasciatoio, una vasca lavabo e una dotazione media di sanitari non inferiore a un vaso ogni sei bambini e un posto lavabo ogni quattro bambini, avendo come riferimento anche le diverse età.	<p>I locali per l'igiene bambini è contigua alla sezione, sono adeguatamente attrezzati con fasciatoio, vasca lavabo e un vaso ogni sei bambini.</p> <p>Per le specifiche si rimanda alla planimetria.</p>

### 2.2.8 Servizi generali

I servizi generali dei micro-nidi devono comprendere:	
ufficio, se non previsto in altre sedi;	previsto di circa 15 mq
idonei locali destinati a spogliatoio e servizi igienici per il personale;	Presenti e conformi
cucina.	Presente terminale cucina
Possano essere previsti i pasti veicolati: in tal	

caso deve essere realizzato un idoneo terminale di distribuzione o cucinetta attrezzata, atta a garantire il mantenimento della qualità del cibo e la distribuzione dello stesso	
un spazio opportunamente posizionato e attrezzato per il lavaggio delle stoviglie;	in cucina
un locale dispensa attiguo alla cucina e accessibile direttamente dall'esterno o attraverso percorsi interni che non implicino interferenze con gli spazi dedicati alle attività educative	Presente e contiguo dalla cucina e accessibile tramite percorso senza interferenze con le attività educative e accessibile dall'esterno.
lavanderia attrezzata, qualora non si utilizzi il servizio esterno;	non Presente
uno spazio guardaroba;	Presente
locali di deposito e sgombero;	Presente
uno spazio per la preparazione del materiale didattico, i colloqui con i genitori e le attività amministrative.	Presente, ufficio e spazi comuni
Qualora nella stessa struttura sia ubicato un altro servizio educativo, o una scuola dell'infanzia, o una scuola primaria (o polo per l'infanzia), gli spazi dei servizi generali e gli spazi di cui al par. 2.2.3 lettera c), possono essere utilizzati in comune e, preferibilmente, in orari differenziati	Non pertinente

### 3. Prescrizioni sulla sicurezza

Tutte le attività lavorative, dalle operazioni preliminari di installazione del cantiere al completamento, collaudo e messa in esercizio dell'opera in oggetto, dovranno attenersi alle prescrizioni legislative in materia di sicurezza come prescritto dal D.Lgs. 494/96 "Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili" e s.m.i. di cui al D.Lgs 81/08.

Prima dell'inizio dei lavori l'immobile di riferimento dovrà essere adeguatamente recintato e segnalato con indicazioni e segnali luminosi per ridurre i possibili effetti negativi e di pericolo per la circolazione dei mezzi e delle persone.

Il cantiere dovrà essere non accessibile alle persone non addette ai lavori, le aree di sosta dei mezzi, quelle di deposito dei materiali e le baracche di servizio dovranno essere posizionate in luogo sicuro e lontano dal raggio di azione dei mezzi meccanizzati in lavoro; a monte e a valle della viabilità di accesso, dovranno apporsi appositi cartelli per segnalare la presenza dei mezzi di cantiere. Nelle operazioni di scavo, getto e scarico del materiale, un operaio addetto dovrà avere cura di segnalare con bandiera gialla la presenza dei mezzi.

Tutti i lavoratori dovranno essere muniti dei DPI (dispositivi di protezione individuale), ma le tecniche di prevenzione e protezione collettiva dovranno essere quelle prioritarie.

I lavori in quota, superiore a 2 mt, dovranno essere eseguiti previa disposizione di idoneo ponteggio; per i lavori in copertura dovranno predisporre apposite guide di sicurezza a cui dovranno imbracarsi gli operai, e idonei parapetti.

Relativamente alle particolari condizioni legate alla pandemia da COVID-19, tutti gli operatori in cantiere dovranno essere dotati di specifici protocolli di sicurezza atti ad organizzare procedure, pratiche e disposizioni per la limitazione del rischio di contagio.

Nel caso specifico, la ditta titolare ha espresso la volontà di affidare l'esecuzione delle opere a più ditte, opere edili, impiantistiche, ecc, per cui è stato redatto specifico Piano di Sicurezza e Coordinamento per come definito nel D.Lgs 81/08; sulla scorta di tale piano le imprese redigono i relativi POS, PIMUS, ecc. In relazione all'organizzazione del cantiere si provvederà, prima dell'inizio dei lavori ad eseguire la competente notifica preliminare agli organi di vigilanza, ai sensi dell'art. 99 del D.Lgs 81/08.

#### **4. Abbattimento delle barriere architettoniche**

Le norme vigenti che regolano i criteri necessari all'eliminazione delle barriere architettoniche, Legge 13/89 e relativo regolamento di attuazione approvato con D.M. 236/89, e Legge 104/92, prevedono i seguenti livelli di progettazione:

- criterio dell'accessibilità: si intende la possibilità, anche a persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale di raggiungere l'edificio e le sue singole unità immobiliari e ambientali, di entrarvi agevolmente e di fruirne spazi e attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia;
- criterio della visitabilità: si intende la possibilità, anche a persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di raggiungere l'edificio e le sue singole unità immobiliari e ambientali, di entrarvi agevolmente e di fruirne spazi e attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia;
- criterio dell'adattabilità: si intende la possibilità di modificare nel tempo lo spazio costruito a costi limitati, allo scopo di renderlo completamente ed agevolmente fruibile anche da parte di persona con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale.

#### **5. Accesso alla Copertura**

L'art. 4 del Decreto Ass. Reg. alla Salute del 5 Settembre 2012, n. 1754 e s.m.i., prevede per la realizzazione di nuove coperture e per interventi di manutenzione e ristrutturazione edifici esistenti, di provvedere alla redazione di specifico studio sui rischi di caduta e a prevedere l'installazione di presidi, preferibilmente fissi, che permettano di accedere ed operare in sicurezza sulla copertura. Per una maggiore comprensione delle opere da realizzare si rimanda alla visione degli elaborati di progetto allegati Elaborato Tecnico sulle Coperture disegni e relazione tecnica.

#### **6. Conclusioni**

L'obiettivo principale del progetto mira alla realizzazione di un nuovo asilo per 14 utenti con lo scopo di soddisfare i fabbisogni della Città di Valguarnera Caropepe e agevolare le politiche socio - educative e dell'istruzione, cercando di mettere in relazione la città - i cittadini - e il contesto scolastico. Altro obiettivo è stato sicuramente la realizzazione di una struttura funzionale e compatibile con la NZEB allo scopo di migliorarne le caratteristiche energetiche e il comfort interno.

Attraverso particolare attenzione dei materiali, verranno impiegati di materiali innovativi capaci di rispondere al fabbisogno energetico, come l'uso del calcestruzzo cellulare che ha eccellenti proprietà d'isolamento termico ed assorbimento acustico per la realizzazione delle pareti di tamponamento, i solai saranno realizzati in polistirene espanso sinterizzato (EPS), l'installazione degli infissi ad alte prestazioni in PVC riempite con gas Argon. La scelta di led per apparecchi di illuminazione.

Infine per potere coprire il fabbisogno di energia con fonti rinnovabili secondo quanto stabilito dalla legge è stata prevista l'istallazione di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica e di un impianto solare termico necessario sia per la produzione di acqua calda sanitaria che per il riscaldamento degli ambienti.