

**SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE**

Via Carella, 2

Gragnano Trebbiense (PC)

**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA**

**Missione M4-C1-1.1: Asili nido, Scuole dell'infanzia e Centri Polifunzionali**

**RICONVERSIONE SPAZI ATTUALMENTE INUTILIZZATI E COMPLETAMENTO**

**ADEGUAMENTO SISMICO DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE**

**CUP: C44E21000100001**

**RELAZIONE TECNICA DI VERIFICA DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI**

<i>Documento</i>	2146AMB0001
<i>Revisione</i>	01
<i>Data Emissione</i>	30/11/2022

<b><u>COMMITTENTE:</u></b>	<b><u>TECNICO INCARICATO:</u></b> Andrea Malta Ordine dei Periti Industriali provincia di Piacenza n° 417 <small>DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE. ART. 24 D.Lgs. 82/05 Comma2</small>	<b><u>AEMME S.r.l.:</u></b> Responsabile Tecnico Malta Ing. Alberto  <small>DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE. ART. 24 D.Lgs. 82/05 Comma2</small>
<hr/>	<hr/>	<hr/>

# INDICE GENERALE DEL PROGETTO

DESCRIZIONE	DOCUMENTO
PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO	2146ELE0001
PROGETTO IMPIANTO ADDUZIONE GAS METANO	2146GAS0001
PROGETTO IMPIANTO IDRICO SANITARIO	2146IDR0001
PROGETTO IMPIANTO ALLARME RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO, GAS ED EVACUAZIONE	2146RIV0001
PROGETTO IMPIANTO TRASMISSIONE DATI	2146TEL0001
PROGETTO IMPIANTO TERMICO	2146TER0001
PROGETTO IMPIANTO ILLUMINOTECNICO	2146ILL0001
RELAZIONE TECNICA SULLA VERIFICA DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI <b>[Questo Documento]</b>	2146AMB0001
RELAZIONE TECNICA ex LEGGE 10/91 (REQUISITI MINIMI ENERGETICI)	2146ENE0001

# INDICE DOCUMENTI

DESCRIZIONE	DOCUMENTO	REV.	EMESSO
-------------	-----------	------	--------

## *DESCRITTIVI E PRESCRITTIVI*

RELAZIONE TECNICA DI VERIFICA DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI	2146AMB1001	01	30/11/2022
-------------------------------------------------------------	-------------	----	------------

L'opera è protetta dalle leggi nazionali sul diritto d'autore. È vietata la riproduzione anche parziale non autorizzata. I trasgressori saranno perseguiti a termine di legge.  
Il committente è autorizzato alla riproduzione parziale allo scopo di acquisire preventivi o per copie di cantiere. Le medesime dovranno essere distrutte al termine della necessità a cura e responsabilità del committente.



RICONVERSIONE SPAZI ATTUALMENTE INUTILIZZATI  
E COMPLETAMENTO ADEGUAMENTO SISMICO  
DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE

*OGGETTO:* Relazione tecnica di verifica dei criteri ambientali

*DOCUMENTO N°:* 2146AMB1001-01

DATA	Rev.	Descrizione	ELA.	VER.	APP.
30/11/2022	01	Esecutivo	Z.A.	Z.A.	M.A.
16/08/2022	00	Definitivo	M.A.	M.A.	M.A.

## PREMESSA

La presente relazione, redatta nell'ambito del progetto "Riconversione spazi attualmente inutilizzati e completamento adeguamento sismico della scuola dell'infanzia comunale" livello definitivo, mira ad illustrare le modalità con cui il lo stesso progetto risponde al Decreto Ministeriale Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - 11 gennaio 2017 – "Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili", ed in particolare al suo Allegato 2 "Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici", approvato con DM 11 ottobre 2017, in G.U. Serie Generale n. 259 del 6 novembre 2017.

Questo documento ripercorre i "Criteri Ambientali Minimi" per l'edilizia, stabiliti dal succitato decreto, chiarendo puntualmente come la progettazione ha inteso dare risposta al requisito nella presente fase progettuale o come intenderà rispondere in documenti propri della successiva fase di progettazione. In particolare, alcuni criteri ambientali prevedono obblighi in carico all'Appaltatore, esplicitati nel Capitolato Speciale d'Appalto.

## RIFERIMENTI NORMATIVI

I criteri ambientali individuati in questo documento corrispondono a caratteristiche e prestazioni ambientali superiori a quelle previste dalle leggi nazionali e regionali vigenti, da norme e standard tecnici obbligatori, (ai sensi delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al DM 14 gennaio 2008) e dal Regolamento UE sui Prodotti da Costruzione (CPR 305/2011 e successivi Regolamenti Delegati). Si vogliono comunque richiamare qui alcune norme e riferimenti principali del settore:

D.Lgs 30 maggio 2008, n. 115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE";

D.Lgs 3 marzo 2011, n. 28 "Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE".

D.L. 4 giugno 2013, n. 63 "Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale";

D.Lgs 4 luglio 2014 n. 102 "Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE";

D.L. 63/2013 convertito in Legge n. 90/2013 e relativi decreti attuativi tra cui il decreto interministeriale del 26 giugno 2015 del Ministro dello sviluppo economico di concerto con i Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, delle infrastrutture e dei trasporti, della salute e della difesa, "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici", ai sensi dell'articolo articolo 4, comma 1, del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, con relativi allegati 1 ( e rispettive appendici A e B) e 2 (c.d. decreto "prestazioni") ed il decreto interministeriale "Adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico, 26 giugno 2009 – "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici" (c.d. decreto "linee guida").

## *2.2 SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI*

### 2.2.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico

Verifica dei requisiti non pertinenti con gli aspetti progettuali impiantistici oggetto dell'incarico ricevuto.

### 2.2.2 Sistemazione aree a verde

Verifica dei requisiti non pertinenti con gli aspetti progettuali impiantistici oggetto dell'incarico ricevuto.

### 2.2.3 Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli

Verifica dei requisiti non pertinenti con gli aspetti progettuali impiantistici oggetto dell'incarico ricevuto.

### 2.2.4 Conservazione dei caratteri morfologici

Verifica dei requisiti non pertinenti con gli aspetti progettuali impiantistici oggetto dell'incarico ricevuto.

### 2.2.5 Approvvigionamento energetico

L'intervento non prevede nuovi edifici. Sono previsti limitati interventi di isolamento termico. E' già predisposto in altri progetti il collegamento ad impianto a biomassa esistente.

### 2.2.6 Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico

Verifica dei requisiti non pertinenti con gli aspetti progettuali impiantistici oggetto dell'incarico ricevuto.

### 2.2.7 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo

Verifica dei requisiti non pertinenti con gli aspetti progettuali impiantistici oggetto dell'incarico ricevuto.

### 2.2.8 Infrastruttura primaria

Verifica dei requisiti non pertinenti con gli aspetti progettuali impiantistici oggetto dell'incarico ricevuto.

### 2.2.9 Infrastrutture secondarie e mobilità sostenibile

Verifica dei requisiti non pertinenti con gli aspetti progettuali impiantistici oggetto dell'incarico ricevuto.

### 2.2.10 Rapporto sullo stato dell'ambiente

Verifica dei requisiti non pertinenti con gli aspetti progettuali impiantistici oggetto dell'incarico ricevuto.

## *2.3 SPECIFICHE TECNICHE SULL'EDIFICIO*

### 2.3.1 Diagnosi energetica

Verifica dei requisiti non pertinenti con gli aspetti progettuali impiantistici oggetto dell'incarico ricevuto.

### 2.3.2 Prestazione energetica

E' redatta la relazione tecnica di cui al decreto 26 giugno 2015. Si rimanda al documento 2146ENE1001. L'attestato di prestazione energetica (APE) verrà prodotto al termine dei lavori

### 2.3.3 Approvvigionamento energetico

Il criterio non è applicabile poiché il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici né interventi di ristrutturazione rilevante.

### 2.3.4 Risparmio idrico

Il criterio non è applicabile poiché il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici né altri interventi di cui ai casi contemplati.

### 2.3.5 Qualità ambiente interna

I progetti degli interventi di nuova costruzione (19), inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e degli interventi di ristrutturazione importante di primo livello (20), ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.) devono rispettare i seguenti requisiti:

#### 2.3.5.1 Illuminazione naturale

Il criterio non è applicabile poiché il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici né interventi di ristrutturazione rilevante.

#### 2.3.5.2 Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata

Il criterio non è applicabile poiché il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici né interventi di ristrutturazione rilevante.

#### 2.3.5.3 Dispositivi di protezione solare

Il criterio non è applicabile poiché il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici né interventi di ristrutturazione rilevante.

#### 2.3.5.4 Inquinamento elettromagnetico indoor

Il criterio non è applicabile poiché il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici né interventi di ristrutturazione rilevante.

#### 2.3.5.5 Emissioni dei materiali

Il criterio non è applicabile poiché il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici né interventi di ristrutturazione rilevante.

#### 2.3.5.6 Comfort Acustico

Il criterio non è applicabile poiché il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici né interventi di ristrutturazione rilevante.

#### 2.3.5.7 Comfort termoigrometrico

Il criterio non è applicabile poiché il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici né interventi di ristrutturazione rilevante.

#### 2.3.5.7 Radon

Il criterio non è applicabile poiché il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici né interventi di ristrutturazione rilevante.

### 2.3.6 Piano di manutenzione dell'opera

E' stato redatto il piano di manutenzione dell'opera

### 2.3.7 Fine vita

Verifica del requisito non pertinente con gli aspetti progettuali impiantistici oggetto dell'incarico ricevuto

## 2.4 SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione (24) fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, il progetto di un edificio (nel caso di ristrutturazioni si intende l'applicazione ai nuovi materiali che vengono usati per l'intervento o che vanno a sostituire materiali già esistenti nella costruzione) deve prevedere i seguenti criteri. Il progettista deve compiere scelte tecniche di progetto, specificare le informazioni ambientali dei prodotti scelti e fornire la documentazione tecnica che consenta di soddisfare tali criteri e deve inoltre prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza a tali criteri comuni tramite la documentazione indicata nella verifica di ogni criterio. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel capitolato. Ove nei singoli criteri si citano materie provenienti da riciclo, recupero, o sottoprodotti o terre e rocce da scavo si fa riferimento alle definizioni previste dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Norme in materia ambientale.

### 2.4.1 Criteri comuni a tutti i componenti edilizi

#### 2.4.1.1 Disassemblabilità

[Verifica dei requisiti non pertinenti con gli aspetti progettuali impiantistici oggetto dell'incarico ricevuto.](#)

#### 2.4.1.2 Materia recuperata o riciclata

[La quantità di materia riciclata prevista a progetto è indicata nei documenti di progetto. La verifica della percentuale sul totale non può essere effettuata nell'ambito ristretto della sola progettazione impiantistico.](#)

#### 2.4.1.3 Sostanze pericolose

[Il Capitolato Speciale d'appalto prevederà in capo all'appaltatore l'obbligo di presentare una dichiarazione del legale rappresentante della ditta produttrice attestante l'assenza di prodotti e sostanze pericolose indicate nel pertinente criterio.](#)

### 2.4.2 Criteri Specifici per i componenti edilizi

Allo scopo di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili, di ridurre la produzione di rifiuti e lo smaltimento in discarica, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione (coerentemente con l'obiettivo di recuperare e riciclare entro il 2020 almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione), fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti (25) , il progetto deve prevedere l'uso di materiali come specificato nei successivi paragrafi. In particolare tutti i seguenti materiali devono essere prodotti con un determinato contenuto di riciclato.

#### 2.4.2.1 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

[Verifica dei requisiti non pertinenti con gli aspetti progettuali impiantistici oggetto dell'incarico ricevuto.](#)

#### 2.4.2.2 Elementi prefabbricati in calcestruzzo

[Verifica dei requisiti non pertinenti con gli aspetti progettuali impiantistici oggetto dell'incarico ricevuto.](#)

#### 2.4.2.3 Laterizi

[Verifica dei requisiti non pertinenti con gli aspetti progettuali impiantistici oggetto dell'incarico ricevuto.](#)

#### 2.4.2.4 Sostenibilità e legalità del legno

[Verifica dei requisiti non pertinenti con gli aspetti progettuali impiantistici oggetto dell'incarico ricevuto.](#)

#### 2.4.2.5 Ghisa, ferro, acciaio

[Verifica dei requisiti non pertinenti con gli aspetti progettuali impiantistici oggetto dell'incarico ricevuto.](#)

#### 2.4.2.6 Componenti in materie plastiche

Il progetto, nel disciplinare tecnico, ha prescritto l'uso di materiali riciclati per i prodotti che commercialmente questa possibilità. Il capitolato speciale d'appalto prevederà che l'appaltatore fornisca i pertinenti certificati.

#### 2.4.2.7 Murature in pietrame e miste

Verifica dei requisiti non pertinenti con gli aspetti progettuali impiantistici oggetto dell'incarico ricevuto.

#### 2.4.2.8 Tramezzature e controsoffitti

Verifica dei requisiti non pertinenti con gli aspetti progettuali impiantistici oggetto dell'incarico ricevuto.

#### 2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici

Il progetto impianti prevedere l'impiego di materiali isolanti solo per le tubazioni dell'impianto di riscaldamento e ACS prescrivendo unicamente i valori di legge. L'appaltatore, nel limite dei prodotti disponibili sul mercato, fornirà materiali conformi ai requisiti ed idonei a documentazione attestante il rispetto di detti requisiti.

#### 2.4.2.10 Pavimenti e rivestimenti

Verifica dei requisiti non pertinenti con gli aspetti progettuali impiantistici oggetto dell'incarico ricevuto.

#### 2.4.2.11 Pitture e vernici

Verifica dei requisiti non pertinenti con gli aspetti progettuali impiantistici oggetto dell'incarico ricevuto.

#### 2.4.2.12 Impianti di illuminazione per interni ed esterni

Tutti i nuovi apparecchi di illuminazione previsti a progetto rispettano il criterio. Sono previsti sistemi domotici coadiuvati da sensori di presenza e di luminosità per il risparmio dei consumi di energia elettrica. Per la verifica si vedano le schede tecniche. Permane la prescrizione di adottare apparecchio d'illuminazione che consentano di separare le diverse parti al fine di consentirne lo smaltimento completo a fine vita. Tutti i tipi di lamapa avranno un'efficienza luminosa uguale o superiore a 80lm/W ed una resa cromatica uguale o superiore a 90.

#### 2.4.2.13 Impianti di riscaldamento e condizionamento

Verifica dei requisiti non pertinenti con gli aspetti progettuali impiantistici oggetto dell'incarico ricevuto poiché:

1. Non sono previste pompe di calore
2. Non è prevista l'installazione di generatori di calore
3. Non sono previste modifiche al servizio di fornitura energia
4. Non sono previsti impianti aeraulici

#### 2.4.2.14 Impianti idrico sanitari

Verifica dei requisiti non pertinenti con gli aspetti progettuali impiantistici oggetto dell'incarico ricevuto.

## ***2.5 SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE***

### **2.5.1 Demolizioni e rimozioni dei materiali**

**Il rispetto di questo requisito dovrà essere dimostrato in fase di gara dall'appaltatore.**

### **2.5.2 Materiali usati nel cantiere**

**Il rispetto di questo requisito dovrà essere dimostrato in fase di gara dall'appaltatore.**

### **2.5.3 Prestazioni ambientali**

**Il rispetto di questo requisito dovrà essere dimostrato in fase di gara dall'appaltatore.**

### **2.5.4 Personale di cantiere**

**Il rispetto di questo requisito dovrà essere dimostrato in fase di gara dall'appaltatore.**

### **2.5.5 Scavi e rinterri**

**Il rispetto di questo requisito dovrà essere dimostrato in fase di gara dall'appaltatore.**