



COMUNE DI FUSIGNANO

PROVINCIA DI RAVENNA

LAVORI DI MIGLIORAMENTO SISMICO DELLA
SCUOLA PRIMARIA "L. BATTAGLIA" SUCCURSALE
CUP E39F18001520006 -  Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU PNRR M4C1-3.3

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO

1RTC

RELAZIONE TECNICA CAM

Il Progettista Architettonico e Direttore dei Lavori
Arch. LORENZO DOMENICALI

Il Progettista Strutturale
Ing. ALESSANDRO MONTI

Il Coordinatore del gruppo di progettazione
e Direttore dei Lavori Strutturali
Ing. MARZIO MONTI

Il Responsabile del Procedimento
Dott. RODOLFO GAUDENZI

06			
05			
04			
03			
02			
01			
REVIS:	OGGETTO	DATA	REVISIONATO

DATA: 20/07/2023

COMM: 86/21

DISEG.:

SCALA:

FILE: 1RTC.PDF

REVISIONE

0

■ STUDIO ASSOCIATO
DI INGEGNERIA

Dott. Ing. MARZIO MONTI
Dott. Ing. ALESSANDRO MONTI

■ Arch. LORENZO DOMENICALI

■ Ing. CLAUDIA MAZZA

■ Ing. GIORGIA SIMONETTI

Sede: Via Ramenghi, 11
48012 Bagnacavallo (RA)
tel. 0545-60246 mail:
info@montistudio.net

20 luglio 2023

PREMESSA ALLA RELAZIONE METODOLOGICA CAM	2
APPLICABILITA' DEI CAM	2
DESCRIZIONE CRITERI AMBIENTALI MINIMI	4
Criterio CAM 2.3.1 - intervento naturalistico e paesaggistico.....	4
Criterio CAM 2.3.2 - permeabilità della superficie territoriale	4
Criterio CAM 2.3.3 - Riduzione dell'effetto "isola di calore estiva" e dell'inquinamento atmosferico	4
Criterio CAM 2.3.4 - Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo	5
Criterio CAM 2.3.5.1 - Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche.....	5
Criterio CAM 2.3.5.2 - Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico.....	5
Criterio CAM 2.3.5.3 - Aree attrezzate per la raccolta differenziata dei rifiuti.....	5
Criterio CAM 2.3.5.4 - Impianto di illuminazione pubblica.....	5
Criterio CAM 2.3.5.5 - Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche	5
Criterio CAM 2.3.6 - Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile.....	6
Criterio CAM 2.3.7 - Approvvigionamento energetico.....	6
Criterio CAM 2.3.8 - Rapporto sullo stato dell'ambiente	6
Criterio CAM 2.3.9 - Risparmio idrico.....	6
Criterio CAM 2.4.1 - Diagnosi energetica.....	6
Criterio CAM 2.4.2 - Prestazione energetica.....	6
Criterio CAM 2.4.3 - Impianti di illuminazione per interni.....	6
Criterio CAM 2.4.4 - Ispezionabilità e manutenzione degli impianti di riscaldamento e condizionamento	7
Criterio CAM 2.4.5 - Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria.....	7
Criterio CAM 2.4.6 - Benessere termico	7
Criterio CAM 2.4.7 - Illuminazione naturale.....	7
Criterio CAM 2.4.8 - Dispositivi di ombreggiamento	7
Criterio CAM 2.4.9 - Tenuta all'aria.....	7
Criterio CAM 2.4.10 - Inquinamento elettromagnetico negli ambienti interni	7
Criterio CAM 2.4.11 - Prestazioni e comfort acustici	8
Criterio CAM 2.4.12 - Radon	8
Criterio CAM 2.4.13 - Piano di manutenzione dell'opera.....	8
Criterio CAM 2.4.14 - Disassemblaggio e fine vita.....	8
Criterio CAM 2.5.1 - Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor).....	8
Criterio CAM 2.5.2 - Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati.....	8
Criterio CAM 2.5.3 - Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso	9
Criterio CAM 2.5.4 - Acciaio	9
Criterio CAM 2.5.5 - Laterizi	9
Criterio CAM 2.5.6 - Legno.....	9
Criterio CAM 2.5.7 - Isolanti termici e acustici.....	9
Criterio CAM 2.5.8 - Tramezzature, contro-pareti perimetrali e controsoffitti	9
Criterio CAM 2.5.9 - Murature in pietrame miste	10
Criterio CAM 2.5.10.1 - Pavimentazioni dure.....	10
Criterio CAM 2.5.10.2 - Pavimentazioni resilienti.....	10
Criterio CAM 2.5.11 - Serramenti ed oscuranti in PVC.....	10
Criterio CAM 2.5.12 - Tubazioni in PVC e Polipropilene	10
Criterio CAM 2.5.13 - Pitture e vernici	10

PREMESSA ALLA RELAZIONE METODOLOGICA CAM

Nel presente documento si descrivono i requisiti indicati dal Decreto Ministeriale 23.06.2022 pubblicato in GU il 06.08.2022 dal titolo "CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI INTERVENTI EDILIZI"; tali requisiti sono cogenti e dovranno essere di riferimento per tutte le fasi di progettazione e per il capitolato di gara. Il Decreto è entrato in vigore il 04.12.2022 sostituendo, come aggiornamento, il precedente Decreto Ministeriale 11.10.2017. I requisiti CAM non sostituiscono quelli normalmente presenti in un capitolato tecnico, ma si aggiungono ad essi, specificando le caratteristiche ambientali che l’opera deve avere ad integrazione delle prescrizioni e prestazioni già previste. La presente relazione espone come il presente progetto abbia considerato, fin dalle prime fasi progettuali e sotto il profilo tecnico, i Criteri Ambientali Minimi (di seguito CAM) e descrive le soluzioni adottate nel rispetto generale degli intenti ambientali che stanno alla base dei criteri stessi. Ove opportuno, la relazione riporta le soluzioni che verranno adottate nelle ulteriori fasi progettuali e di costruzione. L’utilizzazione dei CAM definiti in questo documento consente alla stazione appaltante di ridurre gli impatti ambientali degli interventi in un’ottica di ciclo di vita complessivo degli edifici.

APPLICABILITA' DEI CAM

L’area oggetto di intervento interessa il miglioramento sismico dell’edificio in muratura esistente e la nuova installazione di un corpo ascensore esterno a struttura in acciaio giuntato alla struttura principale del fabbricato della "Scuola Primaria L. Battaglia succursale" sito Fusignano (RA), Via Vittorio Veneto di proprietà del Comune di Fusignano. Il progetto esecutivo delle opere è stato elaborato in conformità ai CAM ed i criteri relativi sono stati ottemperati per quanto possibile in coerenza con le caratteristiche progettuali e funzionali dell’opera. La seguente tabella riassume i criteri CAM applicati, quelli non applicati e quelli non applicabili in base alla tipologia di intervento e alle caratteristiche funzionali e progettuali dell’opera. Si fa presente che, come previsto dal DM, è prevista la deroga all’applicazione dei criteri ove sussistano ulteriori prescrizioni normative, pertanto, è definito che: “Non Applicabile” indica quando il DM CAM non ne prevede l’applicazione vista la tipologia delle opere; “Non Applicato” indica quando il progetto non ha sviluppato i requisiti CAM per incongruenza con vincoli di altro tipo di cui si fornisce dettaglio.

CODICE CRITERIO	TITOLO	APPLICABILITA' PER MIGLIORAMENTO SISMICO SCUOLA	APPLICABILITA' PER NUOVO VANO ASCENSORE
2	CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI		
2.3	<i>SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI DI LIVELLO TERRITORIALE-URBANISTICO</i>		
2.3.1	Inserimento naturalistico e paesaggistico	Non Applicabile	Non Applicabile
2.3.2	Permeabilità della superficie territoriale	Non Applicabile	Non Applicabile
2.3.3	Riduzione dell’effetto “isola di calore estiva” e dell’inquinamento atmosferico	Non Applicabile	Non Applicabile
2.3.4	Riduzione dell’impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo	Non Applicabile	Non Applicabile
2.3.5	Infrastrutturazione primaria		
2.3.5.1	Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche	Applicabile	Applicabile
2.3.5.2	Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico	Non Applicabile	Non Applicabile
2.3.5.3	Aree attrezzate per la raccolta differenziata dei rifiuti	Non Applicabile	Non Applicabile
2.3.5.4	Impianto di illuminazione pubblica	Non Applicabile	Non Applicabile
2.3.5.5	Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche	Non Applicabile	Non Applicabile
2.3.6	Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile	Non Applicabile	Non Applicabile
2.3.7	Approvvigionamento energetico	Non Applicabile	Non Applicabile
2.3.8	Rapporto sullo stato dell’ambiente	Non Applicabile	Non Applicabile
2.3.9	Risparmio idrico	Non Applicabile	Non Applicabile
2.4	<i>SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI</i>		
2.4.1	Diagnosi energetica	Non Applicabile	Non Applicabile
2.4.2	Prestazione energetica	Non Applicabile	Non Applicabile
2.4.3	Impianti di illuminazione per interni Ispezionabilità e manutenzione degli	Applicabile	Applicabile
2.4.4	impianti di riscaldamento e condizionamento	Non Applicabile	Non Applicabile
2.4.5	Aerazione, ventilazione e qualità dell’aria	Non Applicabile	Non Applicabile
2.4.6	Benessere termico	Non Applicabile	Non Applicabile
2.4.7	Illuminazione naturale	Non Applicato	Non Applicabile
2.4.8	Dispositivi di ombreggiamento	Non Applicabile	Non Applicabile
2.4.9	Tenuta all’aria	Non Applicabile	Non Applicabile
2.4.10	Inquinamento elettromagnetico negli ambienti interni	Applicabile	Applicabile
2.4.11	Prestazioni e comfort acustici	Non Applicato	Non Applicabile
2.4.12	Radon	Non Applicabile	Non Applicabile
2.4.13	Piano di manutenzione dell’opera	Applicabile	Applicabile
2.4.14	Disassemblaggio e fine vita	Applicabile	Applicabile
2.5	<i>SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE</i>		

2.5.1	Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor)	Applicabile	Applicabile
2.5.2	Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati	Applicabile	Applicabile
2.5.3	Prodotti prefabbricati in cls, in cls aerato autoclavato e in cls vibrocompressore	Non Applicabile	Non Applicabile
2.5.4	Acciaio	Applicabile	Applicabile
2.5.5	Laterizi	Applicabile	Non Applicabile
2.5.6	Prodotti legnosi	Applicabile	Non Applicabile
2.5.7	Isolanti termici ed acustici	Applicabile	Non Applicabile
2.5.8	Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti	Applicabile	Non Applicabile
2.5.9	Murature in pietrame e miste	Non Applicabile	Non Applicabile
2.5.10	Pavimenti		
2.5.10.1	Pavimentazioni dure	Non Applicabile	Applicabile
2.5.10.2	Pavimenti resilienti	Non Applicabile	Non Applicabile
2.5.11	Serramenti ed oscuranti in PVC	Non Applicabile	Non Applicabile
2.5.12	Tubazioni in PVC e Polipropilene	Non Applicabile	Non Applicabile
2.5.13	Pitture e vernici	Applicabile	Non Applicabile

DESCRIZIONE CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Il Progetto Esecutivo delle opere è stato elaborato in conformità ai CAM ed i criteri relativi sono stati ottemperati per quanto possibile in coerenza con le caratteristiche progettuali e funzionali dell'opera.

Di seguito vengono descritti i singoli criteri, i requisiti richiesti nel DM e le relative modalità di attuazione nel progetto o in caso contrario la loro inapplicabilità.

Il progetto in oggetto ricade nel contesto di applicazione dei CAM nel Capitolo 2 "CRITERI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI".

Criterio CAM 2.3.1 - intervento naturalistico e paesaggistico

Il progetto in oggetto riguarda il miglioramento sismico di un edificio esistente e la nuova realizzazione di un vano ascensore esterno al corpo principale; in entrambi i casi gli habitat presenti (torrenti, fossi, vegetazione ecc.) non vengono modificati; motivo per il quale il criterio risulta non applicabile.

Criterio CAM 2.3.2 - permeabilità della superficie territoriale

Il criterio fa riferimento alle tipologie delle opere di nuova costruzione; ma in questa situazione di nuova installazione di corpo ascensore, la superficie territoriale permeabile non viene modificata, motivo per il quale il criterio non risulta applicabile.

Criterio CAM 2.3.3 - Riduzione dell'effetto "isola di calore estiva" e dell'inquinamento atmosferico

Il criterio fa riferimento alle tipologie delle opere di nuova costruzione, ma in questa situazione di nuova installazione di corpo ascensore il criterio non risulta applicabile in quanto non interviene sulle aree

esterne.

Criterio CAM 2.3.4 - Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo

Il criterio fa riferimento alle tipologie delle opere di nuova costruzione, ma in questa situazione di nuova installazione di corpo ascensore il criterio non risulta applicabile in quanto non interviene sul sistema idrografico e sotterraneo.

Criterio CAM 2.3.5.1 - Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche

Il criterio fa riferimento alle tipologie delle opere di nuova costruzione e ristrutturazione urbanistica; tale intervento risulta applicabile in quanto la nuova costruzione del corpo ascensore prevede l'inserimento di nuovi pluviali; mentre il miglioramento del corpo principale della scuola non comporta modifiche ai punti di raccolta delle acque meteoriche.

Criterio CAM 2.3.5.2 - Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico

Il criterio fa riferimento alle tipologie delle opere di nuova costruzione e ristrutturazione urbanistica; tale intervento non risulta applicabile in quanto gli interventi in progetto (miglioramento sismico della scuola e nuova installazione di vano ascensore) non vanno a modificare le aree esterne verdi.

Criterio CAM 2.3.5.3 - Aree attrezzate per la raccolta differenziata dei rifiuti

Il criterio fa riferimento alle tipologie delle opere di nuova costruzione e ristrutturazione urbanistica; tale intervento non risulta applicabile in quanto gli interventi in progetto (miglioramento sismico della scuola e nuova installazione di vano ascensore) non modificano la raccolta differenziata già esistente.

Criterio CAM 2.3.5.4 - Impianto di illuminazione pubblica

Il criterio fa riferimento alle tipologie delle opere di nuova costruzione e ristrutturazione urbanistica; tale intervento non risulta applicabile in quanto gli interventi in progetto (miglioramento sismico della scuola e nuova installazione di vano ascensore) non prevedono modifiche all'impianto di illuminazione esterna.

Criterio CAM 2.3.5.5 - Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche

Il criterio fa riferimento alle tipologie delle opere di nuova costruzione e ristrutturazione urbanistica; tale intervento non risulta applicabile in quanto gli interventi in progetto (miglioramento sismico della scuola e nuova installazione di vano ascensore) non prevedono modifiche sui sottoservizi per le infrastrutture tecnologiche.

Criterio CAM 2.3.6 - Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile

Il criterio fa riferimento alle tipologie delle opere di nuova costruzione e ristrutturazione urbanistica; tale intervento non risulta applicabile in quanto gli interventi in progetto (miglioramento sismico della scuola e nuova installazione di vano ascensore) non prevedono modifiche alle infrastrutture secondarie e alla mobilità sostenibile.

Criterio CAM 2.3.7 - Approvvigionamento energetico

Il criterio fa riferimento alle tipologie delle opere di nuova costruzione e ristrutturazione urbanistica; tale intervento non risulta applicabile in quanto gli interventi in progetto (miglioramento sismico della scuola e nuova installazione di vano ascensore) non prevedono modifiche a livello energetico.

Criterio CAM 2.3.8 - Rapporto sullo stato dell'ambiente

Il criterio fa riferimento alle tipologie delle opere di nuova costruzione e ristrutturazione urbanistica; tale intervento non risulta applicabile in quanto gli interventi in progetto (miglioramento sismico della scuola e nuova installazione di vano ascensore) non sono sottoposti a procedure di valutazione d'impatto ambientale.

Criterio CAM 2.3.9 - Risparmio idrico

Il criterio fa riferimento a tutte le tipologie di opere; tale intervento non risulta applicabile in quanto gli interventi in progetto (miglioramento sismico della scuola e nuova installazione di vano ascensore) non prevedono modifiche a livello di impianto idrico.

Criterio CAM 2.4.1 - Diagnosi energetica

Il criterio fa riferimento alle tipologie delle opere di riqualificazione energetica, ristrutturazione importante di primo livello e ristrutturazione importante di secondo livello. Tale intervento non risulta applicabile in quanto non vengono effettuati interventi energetici sul miglioramento sismico della struttura principale e la nuova installazione del vano ascensore non è sottoposta a tale criterio.

Criterio CAM 2.4.2 - Prestazione energetica

Il criterio fa riferimento alle tipologie delle opere di nuova costruzione, ristrutturazione urbanistica (nel caso di ristrutturazione importante di primo livello) e agli edifici storici. Tale intervento non risulta applicabile in quanto non vengono effettuati interventi energetici sul miglioramento sismico della struttura principale e la nuova installazione del vano ascensore non è sottoposta a tale criterio.

Criterio CAM 2.4.3 - Impianti di illuminazione per interni

Il criterio fa riferimento alle tipologie delle opere di nuova costruzione e ristrutturazione edilizia che prevedono impianti d'illuminazione; tale intervento risulta applicabile in quanto i nuovi impianti di

illuminazione (all'interno dell'edificio scolastico e nel nuovo vano ascensore) saranno conformi alla norma UNI EN 12464-1.

Criterio CAM 2.4.4 - Ispezionabilità e manutenzione degli impianti di riscaldamento e condizionamento

Il criterio fa riferimento alle tipologie delle opere di nuova costruzione e ristrutturazione; tale intervento non risulta applicabile in quanto non sono previste modifiche agli impianti di riscaldamento e condizionamento.

Criterio CAM 2.4.5 - Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria

Il criterio fa riferimento alle nuove costruzioni, demolizione e ricostruzione, ampliamento e sopraelevazione e alle ristrutturazioni; tale criterio non risulta applicabile in quanto non sono previsti impianti di ventilazione meccanica; e la nuova installazione del corpo ascensore non deve soddisfare tali requisiti.

Criterio CAM 2.4.6 - Benessere termico

Il criterio fa riferimento a tutte le tipologie delle opere; l'intervento di miglioramento sismico e la nuova installazione dell'ascensore non prevedono di soddisfare i requisiti sul confort termico; tale criterio non risulta applicabile.

Criterio CAM 2.4.7 - Illuminazione naturale

Il criterio fa riferimento a tutte le tipologie di opere, ma essendo un edificio vincolato non è soggetto al rispetto dei requisiti minimi richiesti; tale criterio risulta quindi non applicato nel caso dell'intervento di miglioramento sismico; mentre risulta non applicabile nell'installazione del vano ascensore.

Criterio CAM 2.4.8 - Dispositivi di ombreggiamento

Il criterio fa riferimento a tutte le tipologie di opere, tale intervento non risulta applicabile in quanto non sono previsti dispositivi di ombreggiamento.

Criterio CAM 2.4.9 - Tenuta all'aria

Il criterio fa parzialmente riferimento a tutte le tipologie di opere, tale intervento non risulta applicabile in quanto non si interviene sull'involucro esterno del fabbricato a livello energetico e la nuova installazione del corpo ascensore non deve rispettare tali requisiti.

Criterio CAM 2.4.10 - Inquinamento elettromagnetico negli ambienti interni

Il criterio fa riferimento a tutte le tipologie di opere; tale intervento risulta applicabile in quanto il nuovo impianto elettrico che dovrà essere realizzato nella struttura principale e quello del vano ascensore dovranno prevedere una ridotta esposizione a campi magnetici a bassa frequenza (ELF) indotta da quadri

elettrici, montanti, dorsali di conduttori ecc.

Criterio CAM 2.4.11 - Prestazioni e comfort acustici

Il criterio fa riferimento a tutte le tipologie di opere, ma essendo un edificio vincolato non è soggetto al rispetto dei requisiti minimi richiesti; tale criterio risulta quindi non applicato nel caso dell'intervento di miglioramento sismico; mentre risulta non applicabile nell'installazione del vano ascensore.

Criterio CAM 2.4.12 - Radon

Il criterio fa riferimento a tutte le tipologie di opere, tale criterio non risulta applicabile in quanto il progetto prevede un miglioramento sismico di un edificio esistente e la nuova realizzazione di un vano ascensore che non prevedono concentrazioni di gas Radon.

Criterio CAM 2.4.13 - Piano di manutenzione dell'opera

Il criterio fa riferimento a tutte le tipologie di opere, tale criterio risulta applicabile in quanto vengono redatti due elaborati ad hoc relativi al piano di manutenzione delle opere di miglioramento dell'edificio principale e del vano ascensore.

Criterio CAM 2.4.14 - Disassemblaggio e fine vita

Il criterio fa riferimento alle tipologie di opere di nuova costruzione (compresa la demolizione e ricostruzione) e ristrutturazione edilizia; tale criterio risulta applicabile in quanto l'intervento di miglioramento prevede la demolizione di parti di muratura portante, tramezzi in laterizio e di una tettoia in acciaio esterna. Inoltre, la nuova installazione del vano ascensore prevederà lo scavo del terreno per poter permettere la realizzazione delle nuove fondazioni.

Criterio CAM 2.5.1 - Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor)

Il criterio fa riferimento a tutte le tipologie di opere; tale intervento risulta quindi applicabile sia per il miglioramento sismico sia per la nuova installazione del vano ascensore e la ditta esecutrice delle opere dovrà fornire la certificazione relativa al rispetto dei requisiti CAM.

La determinazione delle emissioni avviene in conformità alla norma UNI EN 16516 o UNI EN ISO 16000-9.

Criterio CAM 2.5.2 - Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

Il criterio fa riferimento a tutte le tipologie di opere; tale intervento risulta applicabile per il miglioramento sismico dell'edificio principale e per la nuova realizzazione delle fondazioni del vano ascensore; tali materiali devono essere confezionati con contenuto di materia riciclata (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto inteso come somma delle componenti.

Criterio CAM 2.5.3 - Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso

Il criterio fa riferimento a tutte le tipologie di opere; tale criterio non risulta applicabile in quanto non viene utilizzato questo tipo di materiale.

Criterio CAM 2.5.4 - Acciaio

Il criterio fa riferimento a tutte le tipologie di opere; tale criterio risulta applicabile sia per il miglioramento sismico della scuola, in quanto vengono inseriti elementi metallici; sia per la nuova installazione del vano ascensore che sarà realizzato con profili metallici. In entrambi i casi l'acciaio deve avere un contenuto minimo di materiale riciclato pari al 75% se provengono da forni elettrici mentre pari al 12% se provengono da ciclo integrato.

Criterio CAM 2.5.5 - Laterizi

Il criterio fa riferimento a tutte le tipologie di opere; tale criterio risulta applicabile in quanto viene utilizzato questo tipo di materiale per il miglioramento sismico dell'edificio principale. I laterizi utilizzati dovranno avere un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti (sul secco) di almeno il 15% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano solo materia riciclata ovvero recuperata, la percentuale sarà di almeno il 10% sul peso del prodotto.

Criterio CAM 2.5.6 - Legno

Il criterio fa riferimento a tutte le tipologie di opere; tale criterio risulta applicato per il miglioramento sismico della scuola in quanto verranno installati serramenti in legno; la ditta installatrice dovrà fornire tutte le certificazioni necessarie. Per quanto riguarda l'installazione del vano ascensore, tale criterio non risulta applicabile in quanto non viene utilizzato questo tipo di materiale.

Criterio CAM 2.5.7 - Isolanti termici e acustici

Il criterio fa riferimento a tutte le tipologie di opere; tale criterio risulta applicabile per il miglioramento sismico della scuola in quanto viene installato a livello del sottotetto un pannello isolante in lana di vetro rivestito su una faccia con un foglio di polipropilene metallizzato con conducibilità termica λ 0,043 W/mK: spessore 120 mm. Per quanto riguarda la nuova installazione del vano ascensore, tale criterio non risulta applicabile.

Criterio CAM 2.5.8 - Tramezzature, contro-pareti perimetrali e controsoffitti

Il criterio fa riferimento a tutte le tipologie di opere; tale criterio risulta applicabile per il miglioramento sismico dell'edificio principale, in quanto è previsto l'inserimento tramezzi interni e di controsoffitti, che dovranno avere un contenuto di almeno il 10% (5% in caso di prodotti a base gesso) in peso di materiale recuperato, ovvero riciclato, ovvero di sottoprodotti. La ditta esecutrice dovrà fornire la certificazione dei

prodotti utilizzati. Per quanto riguarda la nuova installazione del vano ascensore, tale criterio non risulta applicabile.

Criterio CAM 2.5.9 - Murature in pietrame miste

Il criterio fa riferimento a tutte le tipologie di opere; tale criterio non risulta applicabile in quanto non viene utilizzato questo tipo di materiale.

Criterio CAM 2.5.10.1 - Pavimentazioni dure

Il criterio fa riferimento a tutte le tipologie di opere; tale criterio risulta applicabile in quanto vengono utilizzate piastrelle in ceramica per la nuova realizzazione del vano ascensore.

Le piastrelle di ceramica devono essere conformi almeno ai seguenti criteri inclusi nella Decisione 2009/607/CE, che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica alle coperture dure, e s.m.i. Tale criterio non risulta applicabile per il miglioramento sismico della scuola in quanto non vengono realizzate nuove pavimentazioni.

Criterio CAM 2.5.10.2 - Pavimentazioni resilienti

Il criterio fa riferimento a tutte le tipologie di opere; tale criterio non risulta applicabile in quanto non viene utilizzato questo tipo di materiale.

Criterio CAM 2.5.11 - Serramenti ed oscuranti in PVC

Il criterio fa riferimento a tutte le tipologie di opere; tale criterio non risulta applicabile in quanto non viene utilizzato questo tipo di materiale.

Criterio CAM 2.5.12 - Tubazioni in PVC e Polipropilene

Il criterio fa riferimento a tutte le tipologie di opere; tale criterio non risulta applicabile in quanto non viene utilizzato questo tipo di materiale.

Criterio CAM 2.5.13 - Pitture e vernici

Il criterio fa riferimento a tutte le tipologie delle opere; tale criterio risulta applicabile, per il miglioramento sismico della scuola, in quanto la struttura verrà verniciata e dovranno essere rispettati i requisiti di seguito elencati:

- marchio di qualità ecologica Ecolabel UE;
- non sono presenti all'interno additivi a base di cadmio, piombo, cromo esavalente, mercurio, arsenico o selenio che determini una concentrazione superiore allo 0,010 % in peso, per ciascun metallo sulla vernice secca;
- non sono presenti sostanze ovvero miscele classificate come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1 e 2 con i seguenti codici: H400, H410, H411 ai sensi del regolamento (CE) n.1272/2008 (CLP)

e s.m.i. (tale criterio va utilizzato, qualora ritenuto opportuno dalla stazione appaltante). La ditta dovrà fornire la certificazione relativa ai materiali utilizzati.

Per quanto riguarda la nuova installazione del vano ascensore, tale criterio non risulta applicabile.