

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA  
COMUNE DI CORREGGIO



**PROGETTO ARCHITETTONICO ESECUTIVO, DIREZIONE DEI LAVORI PER  
ADEGUAMENTO ANTINCENDIO DEL CONVITTO CORSO IN VIA GIROLAMO  
BERNIERI 8, CORREGGIO (RE)**

CUP: C46B20000430008 - CIG: A02569AC1C  
PROVINCIA DI RE UNITÀ SPECIALE PER L'EDILIZIA SCOLASTICA E LA SISMICA  
DIRIGENTE: ING.AZZIO GATTI  
RUP: ING.GHERARDO TROMBETTI

proprietà: Comune di Correggio (RE)

**RELAZIONE CRITERI MINIMI AMBIENTALI**

ARCH. EMILIA LAMPANTI

Collaboratori:  
ARCH. Chiara Gandolfi



Via Porta Brennone 21,  
42121 Reggio Emilia  
tel. 0522 437888  
info@lampantiarchitettura.it  
www.lampantiarchitettura.it

**MARZO 2025**

## PREMESSA

Il presente progetto ha come scopo l'adeguamento antincendio del Convitto "Rinaldo Corso di Correggio", ultimo stralcio di una serie di interventi sistematici sul complesso. Il progetto è stato redatto sulla scorta dei dati messi a disposizione dal Comune di Correggio, dalla Provincia di RE e dal precedente progettista, l'arch. Mario Deganutti.

L'immobile è di proprietà del Comune di Correggio ed accoglie un polo convittuale e scolastico con la presenza di una scuola primaria, una scuola secondaria di primo grado e scuola secondaria di secondo grado con vari indirizzi di studio. Il complesso edilizio è tutelato ai sensi del D.Lgs n° 42/2004.

Da alcuni anni il convitto non ha più sufficienti iscritti e quindi le camere e gli spazi dedicati sono stati riconvertiti ad uso scolastico.

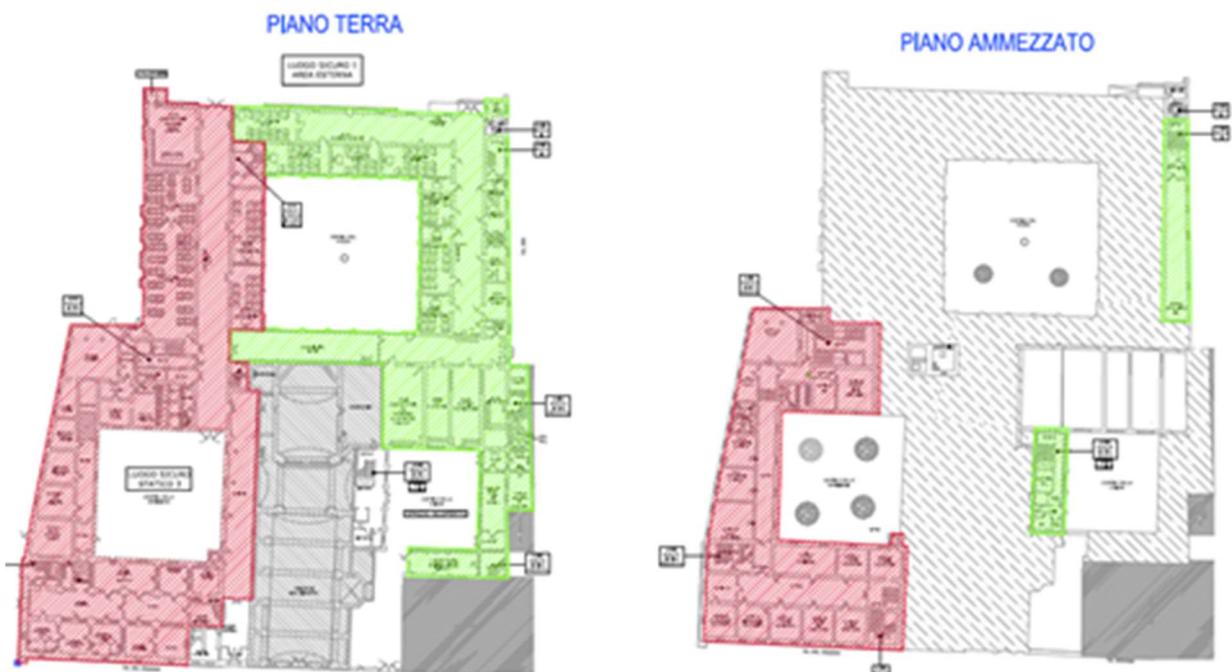
Le scuole, per contro, sono molto frequentate, contando 11 classi di Scuola primaria, 6 classi di Scuola Secondaria di I grado, e l'istituto Superiore, con due indirizzi (Enogastronomia e ospitalità alberghiera; Agricoltura e sviluppo rurale) e studenti provenienti anche da fuori provincia.

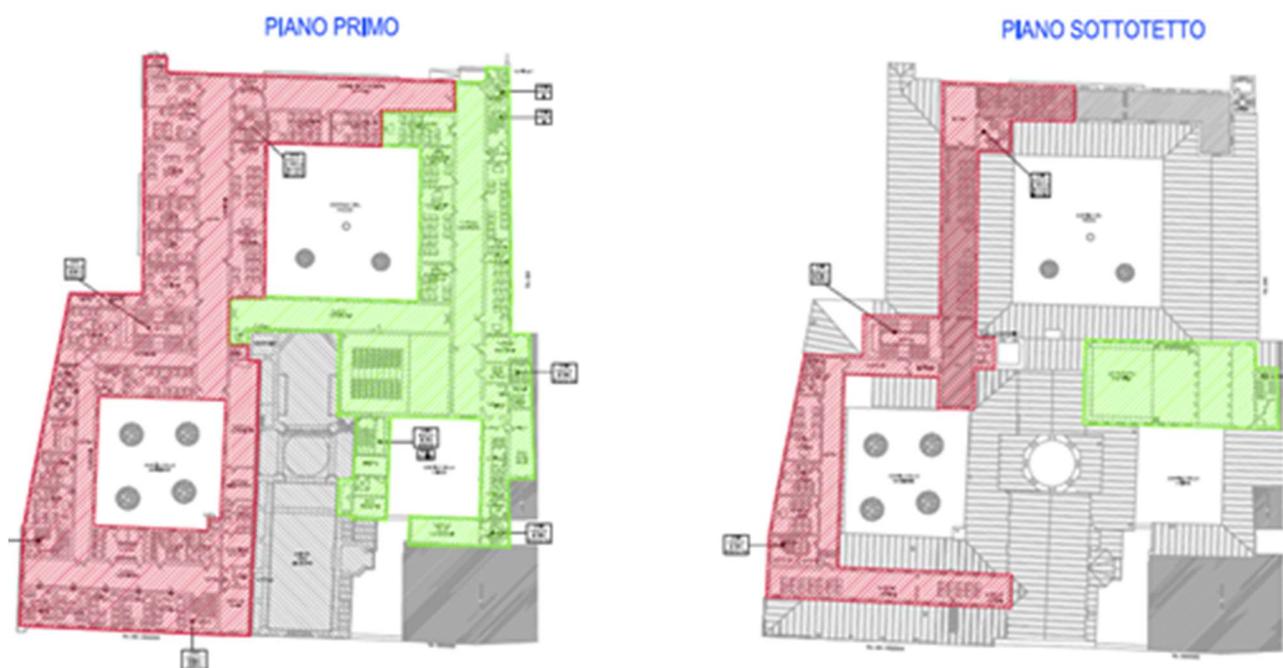
Le scuole hanno accessi diversi: le superiori da via Bernieri, le elementari e medie da via Jesi.

La Scuola Superiore articola le sue attività anche in una sede succursale e nell'azienda agraria sita in Via Pio La Torre 12, a Correggio.

Alla luce delle esigenze didattiche, la scuola necessiterebbe di nuove aule, previste al secondo piano già in passato, ma non terminate per mancata disponibilità economica.

Per ora si intende completare solo l'adeguamento antincendio, separando le porzioni non completate. L'intervento in oggetto è cofinanziato tra la Provincia di Reggio Emilia ed il Comune di Correggio.





Nelle immagini sopra la suddivisione planimetrica delle diverse scuole nella configurazione finale, comprendente anche le zone ad oggi non finite (aule nel sottotetto e teatrino con relativa scala di sicurezza nel cortile della Chiesa): in rosso la scuola superiore, in verde l'elementare-media.

Negli ultimi tre decenni sono stati eseguiti numerosi interventi di restauro, riparazione, miglioramento antisismico e adeguamento normativo del vasto aggregato strutturale. Molti degli interventi sono conseguenti ad eventi calamitosi che hanno colpito il territorio; si ricordano gli eventi sismici del 1987, 1996, 2000 e 2012; altri interventi sono stati eseguiti per completamento di alcune aree.

Sono state completate di recente opere di restauro, riparazione con miglioramento sismico ed adeguamento normativo dell'ala nord ed ovest del corpo principale e dei volumi contenenti il "teatrino" prospicienti il cortile "della chiesa". Il restauro del teatrino tuttavia non è stato eseguito, così come le partizioni interne e le finiture dell'ultimo piano delle ali ovest e nord prospicienti il "cortile del pozzo".

Nelle precedenti pratiche è possibile leggere il riassunto di tali interventi.

Nel tempo i diversi progetti hanno visto la trasformazione dei locali per suddivisione, accorpamento, modifiche distributive, pertanto è stata data una nuova numerazione a tutti gli ambienti, univoca per il progetto architettonico ed impiantistico. Questo aspetto è particolarmente importante per individuare i singoli spazi, a prescindere dalla denominazione delle aule, che possono mutare da un anno all'altro per esigenze didattiche, in base al numero e composizione delle classi.

## 1. DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO

Il complesso edilizio del "Convitto Nazionale Rinaldo Corso", pur cresciuto per ampliamenti successivi, demolizioni parziali o totali di corpi edilizi o di interi fabbricati, ricostruzioni, sovrelevazioni e continue trasformazioni interne dovute al modificarsi delle esigenze funzionali, si presenta ancor oggi con un impianto architettonico distributivo e formale abbastanza organico, anche se evidentemente articolato in diversi corpi-edifici riconoscibili.

Il complesso è caratterizzato dall'inserimento nel centro storico di Correggio con due fronti, nord-ovest e sud-

est che si rapportano in modo differente con il contesto: a sud-est i fronti con cortina edilizia continua sulle via Bernieri e via Jesi; a Nord-ovest i fronti sugli ampi spazi aperti di pertinenza del Convitto, e in passato del Convento, già sedime delle antiche mura di Correggio, atterrate e non più visibili, con vista direttamente su Via Circondaria, che ricalca l'andamento delle fortificazioni e dei relativi fossati.

La lettura dell'impianto si basa su tre macro elementi che ne costituiscono l'ossatura: i cortili, i corridoi o "gallerie" e i collegamenti verticali.

Il complesso aggregato edilizio si articola in tre cortili attorno alla cinquecentesca chiesa di San Giuseppe Calasanzio, lasciando libera solamente la facciata principale e, parzialmente, la facciata est.

I due cortili maggiori, a nord il "Cortile del Pozzo", ad ovest il "Cortile delle Meridiane", conservano quasi intatta l'originaria connotazione claustrale, anche se i tamponamenti delle arcate e, in generale, le alterazioni subite dai fronti, ne rendono poco immediata la percezione dell'impianto.

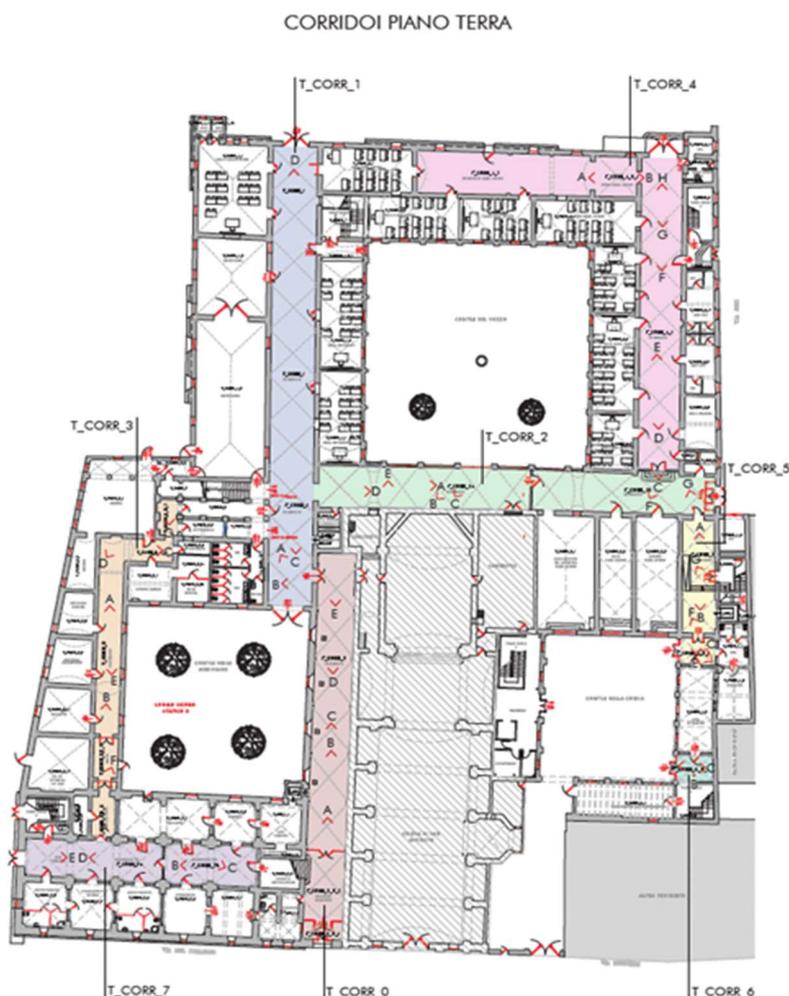


**La corte maggiore ("Cortile del Pozzo")**, perfettamente quadrata, posta nel cuore del corpo settentrionale, mostra gli archi del quadriportico chiusi da tamponamenti murari sui tre lati est, nord, ed ovest e da grandi serramenti in legno e vetro (da completare) sul lato a meridione adiacente all'abside della Chiesa. Da una nota dell'Arch. Deganutti si evince che il prospetto del lato sud del cortile sia il risultato di un rifacimento con modifica dell'abside della chiesa da semicircolare a semiesagonale. Egli scrive infatti: Singolare è la scansione ritmica del porticato, con elemento d'angolo architravato di luce pari alla metà di ciascuna delle cinque arcate che si trovano su ognuno dei lati. Nella "Pianta del monastero dei Padri Domenicani" del 1685, è presente, con l'odierna scansione ritmica, solamente il portico dell'ala "nord-ovest" del cortile, poi completato con interventi settecenteschi. Dalla suddetta documentazione grafica storica, è lecito ipotizzare che per la costruzione del

corpo a collegamento sud, sia stato parzialmente ridotto e modificato il corpo dell'abside della chiesa da semicircolare a polilineo (semiesagonale).

Il **"Cortile delle Meridiane"**, dove si affacciano i corpi più antichi, non mostra analogia omogeneità e ricchezza di impianto e di composizione formale, probabilmente per le vicende storico costruttive subite, che lo videro dapprima spazio aperto verso occidente, e successivamente chiuso dal più recente braccio ovest. Elemento estraneo, aggiunto tra la fine dell'800 e l'inizio del'900, è costituito dal piccolo corpo posto nell'angolo sud-ovest del cortile, che ospitava locali di servizio, ed oggi, a seguito dei lavori passati (Il lotto), un ascensore.

Lo spazio libero di minore importanza compositiva, il **"Cortile della Chiesa"**, situato nella zona orientale del complesso edilizio, ha forma regolare rettangolare, ed è caratterizzato da serrate e semplici arcate a pieno centro, disposte in numero di cinque nei lati maggiori (est ed ovest) e quattro nel lato sud; il lato settentrionale presenta, al piano terra una configurazione formale non omogenea dovuta presumibilmente a trasformazioni successive con preesistenza di altri fabbricati inglobati nella corte del complesso conventuale e di continui interventi di trasformazione, è caratterizzato da alcune grandi arcate non ordinatamente disposte, e da altre aperture di diversa foggia.



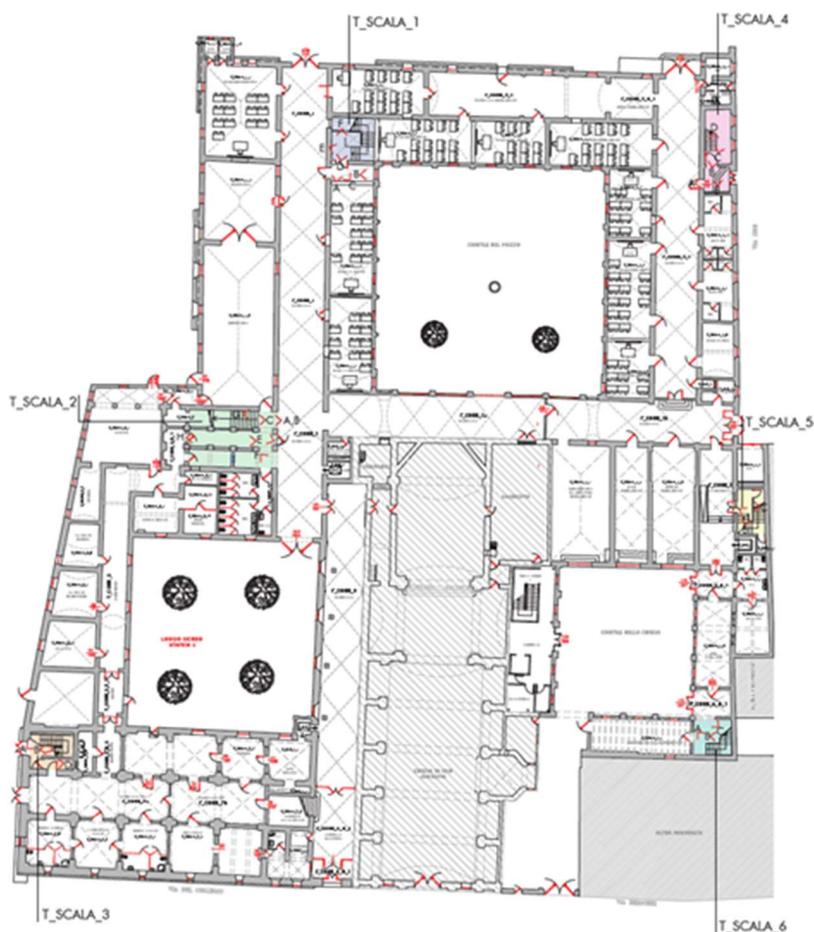
Il principale elemento di unione, aggregazione funzionale e compositiva, è riconoscibile nell'elemento di distribuzione orizzontale: lunghi ed alti corridoi voltati, che al piano terreno, ammezzato e primo percorrono quasi tutto il complesso; nei sottotetti sono presenti corridoi

controsoffittati nel corpo sud-ovest, a contatto con la copertura, mentre nelle altre ali sono presenti attualmente sottotetti non finiti, che si spera in futuro possano ospitare altre aule.

Parte di queste lunghe 'gallerie' sono caratterizzate da ordinate sequenze di lesene e sormontate da volte generalmente a crociera ribassata. L'intradosso delle volte appare privo di decorazioni pittoriche (valutazione visiva confermata anche dalle indagini stratigrafiche già realizzate nell'intero complesso edilizio in stralci già eseguiti); fanno eccezione alcune volte al piano ammezzato (uffici e sale riunioni corpo sud posto sul fianco sinistro della chiesa) della palazzina prospiciente Via Bernieri, e le gallerie di collegamento est-ovest a ridosso del teatrino (P\_CORR\_2) che presentano più marcati i semplici tinteggi decorativi.

### I collegamenti verticali: le scale

Gli interventi svolti a partire dagli anni '80 dello scorso secolo hanno definitivamente rivisto i collegamenti verticali al servizio del complesso, che oggi conta **ben 9 vani scala**. Gli elaborati mostrano la collocazione e numerazione dei vani scala.



L'ala nord è servita **da due vani scala recenti la SCALA 1 e la SCALA 4**; confinante con essa, è posta la scala più antica del complesso (senza numero, non oggetto di intervento) dedicata quasi esclusivamente alla salita della "torre dell'osservatorio" ed al piano sottotetto dell'elemento edilizio di chiusura nord del "Cortile del Pozzo", con accesso sia dal corridoio interno che dalla via.

**Lo scalone "d'onore" N. 2** è posto baricentricamente al complesso, e presenta copertura a padiglione, con rampe ampie tra grandi pilastri in muratura.

**Le scale contrassegnate con il n. 3, 5, 6, nascono negli ultimi vent'anni** per rispondere ad esigenze normative legate alla sicurezza della scuola. Con esse, sono stati realizzati nel corso degli anni tre ascensori di tipo oleodinamico a pistone inseriti in appositi cavedi verticali.

La palazzina degli uffici su via Bernieri ospita la novecentesca scala 7; da citare anche la grande scala di sicurezza in metallo posta sul fianco destro della chiesa, a servizio del teatrino; sia la scala che il teatrino non sono stati completati per carenza di fondi, pertanto sono ora inaccessibili e non rientrano nel presente progetto.

I numerosi locali del complesso edilizio, quasi tutti accessibili direttamente dalle gallerie, sono in prevalenza coperti da volte a crociera, padiglione o botte, talune delle quali recanti lunette o decorazioni pittoriche. Le strutture orizzontali piane risultano finite all'intradosso da controsoffitti "arellati" intonacati (rivestimento delle strutture lignee di solai o coperture); alcune strutture novecentesche sono in laterocemento o con putrelle e tavelloni, presumibilmente a sostituzione di volte crollate. Come riferito dall'arch. Deganutti, questi corrispondono ai locali cucina (T\_VANO\_2\_1) e soprastante laboratorio (A\_VANO\_3\_1).

La partizione e l'organizzazione architettonica degli spazi interni è stata più volte modificata per dare risposta alle esigenze organizzative e funzionali che hanno interessato gli usi che la struttura edilizia ha ospitato nel tempo: da convento domenicano, a convento e scuola degli oblati, quindi a convitto e scuola, a caserma negli anni della Seconda guerra mondiale. Testimonianza delle modifiche più evidenti sono ancora rilevabili:

- nella presenza di numerose porte tamponate ancora rilevabili nelle murature longitudinali dei lunghi corridoi;
- nella presenza di archi tamponati del "Cortile del Pozzo", di finestre tamponate nelle murature su Via Jesi e delle facciate nord ed ovest;
- nella posizione di pareti divisorie "in falso" realizzate in vani voltati che non seguono il passo delle volte stesse ma le intercettano casualmente con conseguenti danni strutturali;
- nel volume del teatrino e dello scalone d'onore;
- nella sopraelevazione di fine Ottocento del piano sottotetto del blocco centrale ad ovest del "Cortile del Pozzo".

Strutturalmente, come evinto dalle informazioni pervenute, il complesso edilizio presenta fondazioni in muratura costituite dal prolungamento e dall'accrescimento delle strutture verticali. In alcune parti le strutture sono state realizzate a pozzo. Negli interventi degli ultimi decenni risulta che solamente nel corpo prospiciente via Bernieri (uffici-convitto) sia stato eseguito un intervento di miglioramento del comportamento delle fondazioni.

Le murature portanti, in mattoni presentano spessori diversi decrescenti verso i piani superiori, generalmente da tre a due teste. Negli interventi degli ultimi decenni alcune pareti divisorie sono state realizzate in cartongesso. Nelle murature verso i esterni sono evidenti accrescimenti storicizzati a "scarpa" della muratura realizzati per contrastare ribaltamenti delle murature o la spinta delle volte.

Gli orizzontamenti risultano realizzati parte in volte in foglio con costoloni di irrigidimento, parte con strutture lignee "arellate", le più antiche, o con controsoffitti in cartongesso. Le volte sono connotate da tipologie a crociera negli ampi corridoi di distribuzione, a botte o padiglione nelle aule. La maggior parte delle strutture orizzontali è stata consolidata mediante catene poste alle reni di archi o volte, cappette armate o doppi tavolati rendendo semirigidi i piani collegati alle murature d'ambito.

Le coperture presentano strutture lignee, realizzate con varie tipologie; con capriate o semicapriate, a travi di colmo e terzere che appoggiano sulle murature laterali, presenti nei corpi centrali, a semplici puntoni nei corpi laterali. Gli interventi di consolidamento locale della copertura eseguiti negli ultimi decenni hanno avuto lo scopo di controllare la qualità dei singoli elementi, con eventuale sostituzione delle parti deteriorate, migliorare i

collegamenti tra gli elementi, realizzare dei piani semirigidi con doppi tavolati, collegare la struttura di copertura con le murature d'ambito per favorire o migliorare il comportamento scatolare. Inoltre sono stati posate lastre impermeabili a sostegno del manto in coppi. In corrispondenza della sommità della muratura sono stati eseguiti interventi con la posa di tralicci armati tra i corsi di malta o piccoli cordoli in c.a. poi connessi alla sottostante muratura con perforazioni armate.

Nei lotti di intervento post sisma 1996, distinti da I a IV, sono stati adeguati alla normativa vigente all'epoca della esecuzione gli impianti meccanici ed elettrici e completamente sostituite le colonne montanti compresa la rete idrica e di scarico. Sono state parzialmente sostituite/integrate le due centrali termiche che servono il complesso scolastico-convittuale razionalizzando parzialmente la distribuzione del riscaldamento con impianti a pavimento nei corridoi principali ed elementi radianti tradizionali nelle camere ed aule.

Particolare attenzione è stata posta nel rendere sicuri gli ambienti dal punto di vista della sicurezza ed evacuazione in caso di incendio conformemente alla normativa.

Il procedere a "lotti" non ha consentito di raggiungere un risultato definitivo, ma si notano elementi coerenti tra i diversi stralci:

- finiture molto semplici
- impiantistica in evidenza mediante dotazioni a vista o in carter appositi
- restauro e riqualificazione in generale degli ambienti scolastici in sintonia con i materiali storici presenti nella specifica zona
- nuove scale realizzate come elementi contemporanei

Le pavimentazioni sono connotate da tre principali tipologie: alla "veneziana" negli ampi corridoi (salvo una porzione in ceramica nel corridoio al piano terra adiacente allo scalone d'onore), in marmette nelle aule, in ceramica per quanto riguarda cucina e rivestimento bagni.

I serramenti esterni sono stati parte restaurati, parte sostituiti con elementi aventi le medesime caratteristiche con attenzione ai vetri che sono stati sostituiti con elementi in vetrocamera o migliorandone il comportamento con pellicole anti sbriciolamento.

Le porte interne degli ambienti e le porte tagliafuoco sono di svariati tipi, a seconda della localizzazione e del periodo di intervento. I serramenti in generale hanno subito danneggiamenti e sono oggetto molto spesso di riparazione o dismissione, come nel caso delle grandi vetrate dello scalone d'onore (n. 2). Sono presenti inoltre danneggiamenti alle partizioni in cartongesso, per sfondamento da urto meccanico.

Gli adeguamenti impiantistici realizzati nei diversi stralci si sono sovrapposti, a volte in modo disordinato, probabilmente per sopravvenute esigenze di modifiche nell'utilizzo dei singoli ambienti. Prevale comunque l'impiantistica posta a vista, per preservare le strutture storiche.

## 2. INTERVENTI PREVISTI

**L'evolversi della normativa impiantistica compresi requisiti, caratteristiche e dimensionamenti per la prevenzione antincendio da una parte, e modifiche parziali alle destinazioni d'uso rendono necessari opportuni adeguamenti sia edili che impiantistici.**

**La priorità è completare le opere di adeguamento antincendio già in parte realizzate, eseguendo solo le finiture architettoniche strettamente connesse,** vista la difficoltà di reperimento delle cifre necessarie per notevole aumento prezzi rispetto al progetto iniziato nel 2021. Tali lavorazioni sono dettagliatamente illustrate negli elaborati di progetto architettonici ed impiantistici. Da sottolineare che gli interventi previsti non riguardano modifiche nelle bucatore poste sui prospetti e non hanno carattere strutturale sulle murature storiche.

**Allo scopo di meglio definire i criteri CAM di riferimento si illustrano qui di seguito le lavorazioni previste**

### **PARTIZIONI INTERNE e OPERE MURARIE**

- realizzazione di pareti REI in cartongesso / muratura / acciaio e vetro per ricavare filtri / compartimenti antincendio
- lavorazioni edili quali intonacatura, tinteggiatura ecc. ad integrazione dei lavori di sostituzione di porte e serramenti, realizzazione di pareti di compartimentazione, di opere impiantistiche per sistemi di allarme incendio, diffusione sonora ed impianto idrico antincendio
- sostituzione di porte REI esistenti ma danneggiate con idonei serramenti REI completi di documentazione accertante i requisiti richiesti dalla normativa antincendio;
- fornitura e posa in opera di nuove porte REI atte a realizzare vani scala protetti, vani scala a prova di fumo, compartimentazioni varie;
- sostituzione di porte REI vetrate con analoghi elementi aventi le caratteristiche di prestazione al fuoco previste dalla normativa di prevenzione incendi;
- sostituzione di serramenti e/o motorizzazione di serramenti esistenti per la realizzazione di aperture di areazione al servizio di filtri a prova di fumo

### **SCAVI E REINTERRI**

La posa degli impianti prevede l'esecuzione di SCAVI E REINTERRI all'interno dei cortili e nell'area di pertinenza, a mano e con mezzi meccanici, con sorveglianza archeologica.

### **IMPIANTI (vedere relazione CAM progettista impianti)**

- completamento e adeguamento di impianto di rivelazione incendi realizzato in conformità alla norma vigente al servizio dell'intero complesso scolastico
- realizzazione / integrazione dell'impianto di diffusione sonora per allarme incendio EVAC al servizio dell'intero complesso scolastico
- adeguamento/integrazione dell'impianto di illuminazione di emergenza esistente comprendente la sostituzione di apparecchi non funzionanti e installazione di nuovi apparecchi al fine di ottenere i livelli di illuminamento richiesti dalle vigenti norme UNI EN 1838 e normativa antincendio.
- adeguamento /integrazione dell'impianto idrico antincendio comprendente la sostituzione ed integrazione del numero di idranti UNI 45 e naspi presenti nell'intero complesso scolastico
- adeguamento / sostituzione di gruppo di pressurizzazione conforme alle norme UNI EN 12845
- realizzazione di nuova vasca di accumulo dimensionata ai sensi della norma UNI EN 10779 in riferimento al livello prestazionale richiesto dall'attività in oggetto.

### 3. CRITERI AMBIENTALI MINIMI

#### 3.1 PREMESSA

Per interventi edilizi si intendono le attività di costruzione, demolizione, recupero, ristrutturazione (urbanistica ed edilizia), sostituzione, restauro e manutenzione (ordinaria e straordinaria). In relazione al tipo di intervento edilizio in oggetto, **secondo il DM 256/ 2022** solo una parte dei criteri ambientali minimi è applicabile.

**I criteri ambientali minimi (CAM) recati dal decreto si applicano a tutti gli interventi edilizi di lavori disciplinati dal Codice dei contratti pubblici (Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36)**, fatta salva l'applicazione di norme più restrittive derivanti da vincoli, piani e regolamenti (ad esempio, vincoli paesaggistici, culturali, idrogeologici, piani paesistici, piani e regolamenti comunali, ecc.).

Pertanto, i CAM sono applicabili integralmente **anche agli edifici vincolati ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio** (D. Leg.vo 42/2004) o di valore storico-testimoniale individuati dalla pianificazione locale, **ad eccezione dei singoli criteri incompatibili con gli interventi da realizzare**, previa motivata e dettagliata indicazione da parte del progettista nella relazione tecnica di progetto.

Inoltre, resta salva la possibilità di disapplicare i CAM qualora in contrasto con normative tecniche di settore, anche qui previa motivata e dettagliata indicazione da parte del progettista nella relazione tecnica di progetto.

Nelle ipotesi di **appalti di servizi di manutenzione di immobili e impianti** e considerando che gli interventi riguardano un intervento su **bene vincolato** i presenti CAM si applicano limitatamente ai criteri contenuti nei capitoli:

**\* 2.5 - Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione;**

**\* 2.6 - Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere.**

**\* 3.1.2 - Macchine operatrici**

**\* 3.1.3 - Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori.**

**NB:** Trattandosi di un appalto pubblico in questa fase progettuale non sarà possibile fornire specifiche tecniche riguardo i prodotti effettivamente selezionati. Nel Capitolato Speciale d'Appalto e in questa relazione tuttavia, si specificano i requisiti che la stazione appaltante sarà tenuta a rispettare in fase esecutiva.

#### **Verifiche Criteri Ambientali Minimi**

Si riportano di seguito le verifiche dei Criteri Ambientali Minimi richiesti suddivisi per i diversi ambiti di competenza specifici della parte edile.

**Di seguito si riportano i criteri pertinenti con la numerazione riportata nel Decreto Ministeriale 23 giugno 2022. In rosso sono descritte le scelte progettuali che garantiscono la conformità al criterio.**

Le prescrizioni qui riportate sono inserite nei capitolati, negli elenchi voci e/o nei computi e pertanto si intendono ricomprese e compensate nel prezzo: per ciascuna lavorazione qualificata ai sensi del criterio ambientale, l'impresa dovrà fornire alla stazione appaltante certificazioni di sicurezza dei prodotti conformi alle indicazioni del Criterio, che saranno allegate alla scheda di approvazione materiale. Le indicazioni, i riferimenti e le prescrizioni contenute nel presente documento costituiscono elementi vincolanti per l'appalto e devono essere considerate obbligatorie ed integrative rispetto a quanto previsto nel capitolato speciale d'appalto. Si precisa, quindi, che sono ammesse da parte dell'impresa appaltatrice solo varianti migliorative rispetto al progetto oggetto di affidamento, ovvero varianti che prevedano prestazioni superiori, rispetto al precetto normativo o all'obiettivo del requisito, di quelle poste a base di gara.

### 3.2 PARTE EDILE

#### **2. CRITERI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI**

##### **2.4.1 Disassemblaggio e fine vita**

###### **VERIFICA**

**Criterio non pertinente all'intervento in oggetto in quanto l'edificio risulta vincolato ai sensi del Dlgs 42/2004**

#### **2.5 SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE**

##### *Indicazioni alla stazione appaltante*

*I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall'art 57 del decreto legislativo 2023 n. 36. Nel capitolato speciale di appalto del progetto esecutivo sono riportate le specifiche tecniche e i relativi mezzi di prova.*

##### **2.5.1 Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor)**

###### CRITERIO

*Le categorie di materiali elencate di seguito rispettano le prescrizioni sui limiti di emissione esposti nella successiva tabella:*

- a. pitture e vernici per interni;*
- b. pavimentazioni (sono escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi, qualora non abbiano subito una lavorazione post cottura con applicazioni di vernici, resine o altre sostanze di natura organica), incluso le resine liquide;*
- c. adesivi e sigillanti;*
- d. rivestimenti interni (escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi);*
- e. pannelli di finitura interni (comprensivi di eventuali isolanti a vista);*

f. *controsoffitti;*

g. *schermi al vapore sintetici per la protezione interna del pacchetto di isolamento.*

Limite di emissione ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) a 28 giorni	
Benzene	1 (per ogni sostanza)
Tricloroetilene (trielina)	
di-2-etilesilftalato (DEHP)	
Dibutilftalato (DBP)	
COV totali	1500
Formaldeide	<60
Acetaldeide	<300
Toluene	<450
Tetracloroetilene	<350
Xilene	<300
1,2,4-Trimetilbenzene	<1500
1,4-diclorobenzene	<90
Etilbenzene	<1000
2-Butossietanolo	<1500
Stirene	<350

#### VERIFICA

**Il progetto prevede l'utilizzo di soli materiali che rispettano le prescrizioni sui limiti di emissione esposti nella tabella di riferimento sopra riportata per quanto attiene le categorie sopra riportate.**

#### 2.5.2 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

##### CRITERIO

*I calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati hanno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. Tale percentuale è calcolata come rapporto tra il peso secco delle materie riciclate, recuperate e dei sottoprodotti e il peso del calcestruzzo al netto dell'acqua (acqua efficace e acqua di assorbimento). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato, recuperato o sottoprodotto, va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.*

*La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.*

##### VERIFICA

**Il progetto prevede l'utilizzo di soli calcestruzzi confezionati in cantiere o preconfezionati che hanno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto.**

#### 2.5.3 Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso

Il progetto non prevede l'utilizzo di prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato

PROGETTO ARCHITETTONICO ESECUTIVO, DIREZIONE DEI LAVORI PER ADEGUAMENTO ANTINCENDIO DEL CONVITTO CORSO IN VIA GIROLAMO BERNIERI 8, CORREGGIO (RE) CUP: C46B20000430008 - CIG: A02569AC1C  
e in calcestruzzo vibrocompresso.

#### **2.5.4 Acciaio**

##### CRITERIO

*Per gli usi strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materia recuperata, ovvero riciclata, ovvero di sottoprodotti, inteso come somma delle tre frazioni, come di seguito specificato:*

- *acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 75%.*
- *acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;*
- *acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.*

*Per gli usi non strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materie riciclate ovvero recuperate ovvero di sottoprodotti come di seguito specificato:*

- *acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 65%;*
- *acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;*
- *acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.*

*Con il termine “acciaio da forno elettrico legato” si intendono gli “acciai inossidabili” e gli altri acciai legati” ai sensi della norma tecnica UNI EN 10020, e gli “acciai alto legati da EAF” ai sensi del Regolamento delegato (UE) 2019/331 della Commissione. Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.*

##### **VERIFICA**

**Il progetto prevede l'utilizzo di soli acciai contenenti le percentuali minime di materia recuperata come da indicazioni per usi strutturali e non strutturali sopra riportate e conformi alle normative di riferimento in materia di CAM.**

#### **2.5.5 Laterizi**

##### CRITERIO

*I laterizi usati per muratura e solai hanno 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 è di almeno il 10% sul peso del prodotto. I laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista hanno un contenuto di materie riciclate ovvero recuperate ovvero di sottoprodotti (sul secco) di almeno il 7,5% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano solo materia riciclata ovvero recuperata, la percentuale è di almeno il 5% sul peso del prodotto.*

*Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.*

##### **VERIFICA**

**Il progetto prevede l'utilizzo di soli laterizi con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti (sul secco) di almeno il 15% sul peso del prodotto.**

### **2.5.6 Prodotti legnosi**

#### CRITERIO

*Tutti i prodotti in legno utilizzati nel progetto devono provenire da foreste gestite in maniera sostenibile come indicato nel punto "a" della verifica se costituiti da materie prime vergini, come nel caso degli elementi strutturali o rispettare le percentuali di riciclato come indicato nel punto "b" della verifica se costituiti prevalentemente da materie prime seconde, come nel caso degli isolanti.*

#### **VERIFICA**

***Certificati di catena di custodia nei quali siano chiaramente riportati, il codice di registrazione o di certificazione, il tipo di prodotto oggetto della fornitura, le date di rilascio e di scadenza dei relativi fornitori e subappaltatori.***

- a) *Per la prova di origine sostenibile ovvero responsabile: Una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che garantisca il controllo della «catena di custodia», quale quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC);*
- b) *Per il legno riciclato, una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che attesti almeno il 70% di materiale riciclato, quali: FSC® Riciclato ("FSC® Recycled") che attesta il 100% di contenuto di materiale riciclato, oppure "FSC® Misto" ("FSC® Mix") con indicazione della percentuale di riciclato con il simbolo del Ciclo di Moebius all'interno dell'etichetta stessa o l'etichetta Riciclato PEFC che attesta almeno il 70% di contenuto di materiale riciclato. Il requisito può essere verificato anche con i seguenti mezzi di prova: certificazione ReMade in Italy® con indicazione della percentuale di materiale riciclato in etichetta; Marchio di qualità ecologica Ecolabel EU.*

*Per quanto riguarda le certificazioni FSC o PEFC, tali certificazioni, in presenza o meno di etichetta sul prodotto, devono essere supportate, in fase di consegna, da un documento di vendita o di trasporto riportante la dichiarazione di certificazione (con apposito codice di certificazione dell'offerente) in relazione ai prodotti oggetto della fornitura.*

#### **VERIFICA**

***Il progetto prevede l'utilizzo di soli prodotti legnosi provenienti da foreste gestite in maniera sostenibile o rispettanti le percentuali di riciclato richieste, come consultabile ai punti "a" e "b" sopra riportati.***

### **2.5.7 Isolanti termici ed acustici**

#### CRITERIO

*Ai fini del presente criterio, per isolanti si intendono quei prodotti da costruzione aventi funzione di isolante termico ovvero acustico, che sono costituiti:*

- a) *da uno o più materiali isolanti. Nel qual caso ogni singolo materiale isolante utilizzato, rispetta i requisiti qui*

previsti;

b) *da un insieme integrato di materiali non isolanti e isolanti, p.es laterizio e isolante. In questo caso solo i materiali isolanti rispettano i requisiti qui previsti.*

*Gli isolanti, con esclusione di eventuali rivestimenti, carpenterie metalliche e altri possibili accessori presenti nei prodotti finiti, rispettano i seguenti requisiti:*

c) *I materiali isolanti termici utilizzati per l'isolamento dell'involucro dell'edificio, esclusi, quindi, quelli usati per l'isolamento degli impianti, devono possedere la marcatura CE, grazie all'applicazione di una norma di prodotto armonizzata come materiale isolante o grazie ad un ETA per cui il fabbricante può redigere la DoP (dichiarazione di prestazione) e apporre la marcatura CE. La marcatura CE prevede la dichiarazione delle caratteristiche essenziali riferite al Requisito di base 6 "risparmio energetico e ritenzione del calore". In questi casi il produttore indica nella DoP, la conduttività termica con valori di lambda dichiarati  $\lambda_D$  (o resistenza termica RD). Per i prodotti pre-accoppiati o i kit è possibile fare riferimento alla DoP dei singoli materiali isolanti termici presenti o alla DoP del sistema nel suo complesso. Nel caso di marcatura CE tramite un ETA, nel periodo transitorio in cui un ETA sia in fase di rilascio oppure la pubblicazione dei relativi riferimenti dell'EAD per un ETA già rilasciato non sia ancora avvenuta sulla GUUE, il materiale ovvero componente può essere utilizzato purché il fabbricante produca formale comunicazione del TAB (Technical Assessment Body) che attesti lo stato di procedura in corso per il rilascio dell'ETA e la prestazione determinata per quanto attiene alla sopraccitata conduttività termica (o resistenza termica).*

d) *non sono aggiunte sostanze incluse nell'elenco di sostanze estremamente preoccupanti candidate all'autorizzazione (Substances of Very High Concern-SVHC), secondo il regolamento REACH (Regolamento (CE) n. 1907/2006), in concentrazione superiore allo 0,1 % (peso/peso). Sono fatte salve le eventuali specifiche autorizzazioni all'uso previste dallo stesso Regolamento per le sostanze inserite nell'Allegato XIV e specifiche restrizioni previste nell'Allegato XVII del Regolamento.*

e) *Non sono prodotti con agenti espandenti che causino la riduzione dello strato di ozono (ODP), come per esempio gli HCFC;*

f) *Non sono prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;*

g) *Se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;*

h) *Se costituiti da lane minerali, sono conformi alla Nota Q o alla Nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.;*

i) *Se sono costituiti da uno o più dei materiali elencati nella seguente tabella, tali materiali devono contenere le quantità minime di materiale riciclato ovvero recuperato o di sottoprodotti ivi indicate, misurate sul peso, come somma delle tre frazioni. I materiali isolanti non elencati in tabella si possono ugualmente usare e per essi non è richiesto un contenuto minimo di una delle tre frazioni anzidette.*

**VERIFICA**

***Il progetto prevede l'utilizzo di prodotti isolanti solo all'interno delle partizioni in cartongesso, che verranno selezionati per rispondere alle specifiche esposte sopra.***

**2.5.8 Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti****CRITERIO**

*Le tramezzature, le contropareti perimetrali e i controsoffitti, realizzati con sistemi a secco, hanno 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 percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.*

*I materiali di origine legnosa rispondono ai requisiti di cui al criterio "2.5.6-Prodotti legnosi".*

**VERIFICA**

***Il progetto prevede la realizzazione di sole tramezzature, controsoffitti realizzati con sistemi a secco contenenti le percentuali minime di materia recuperata come da indicazioni sopra riportate e conformi alle normative di riferimento in materia di CAM.***

**2.5.9 Murature in pietrame e miste****CRITERIO**

*Il progetto, per eventuali ripristini localizzati di murature in pietrame e miste, prevede l'uso di solo materiale riutilizzato o di recupero (pietrame e blocchetti).*

**VERIFICA**

***Sono state effettuate scelte tecniche di progetto che consentano di soddisfare il criterio di reimpiego di materiale esistente. Qualora necessario, i nuovi conci per lo scuci-cuci saranno recuperati da altri cantieri di zona; in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio e dovrà fornire una dichiarazione firmata dal legale rappresentante della ditta produttrice che attesti la conformità al criterio e che includa l'impegno ad accettare un'ispezione da parte di un organismo di valutazione della conformità volta a verificare la veridicità delle informazioni rese. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.***

**2.5.10 Pavimenti****2.5.10.1 Pavimentazioni dure****CRITERIO**

*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:

1. Estrazione delle materie prime

2.2. Limitazione della presenza di alcune sostanze negli additivi (solo piastrelle smaltate), quali metalli pesanti come piombo, cadmio e antimonio

4.2. Consumo e uso di acqua

4.3. Emissioni nell'aria (solo per i parametri Particolato e Fluoruri)

4.4. Emissioni nell'acqua

5.2. Recupero dei rifiuti

6.1. Rilascio di sostanze pericolose (solo piastrelle vetrificate)

A partire dal primo gennaio 2024, le piastrelle di ceramica dovranno essere conformi ai criteri inclusi della Decisione 2021/476 che stabilisce i criteri per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea (Ecolabel UE) ai prodotti per coperture dure.

I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti dovranno essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle Decisioni 2010/18/CE, 2009/607/CE e 2009/967/CE e le loro modifiche ed integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica. Per quanto riguarda il limite sul biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), per le piastrelle di ceramica si considera comunque accettabile un valore superiore a quello previsto dal criterio 4.3 lettera b) della Decisione 2009/607/CE ma inferiore a quelli previsti dal documento BREF relativo al settore, di 500mg/m<sup>3</sup> espresso come SO<sub>2</sub> (tenore di zolfo nelle materie prime " 0,25%) e 2000 espresso come SO<sub>2</sub> mg/m.

#### **VERIFICA**

**Il progetto prevede il ripristino di pavimentazioni esistenti, tramite piastrelle in marmo/gres/graniglia conformi ai criteri inclusi nella Decisione 2009/607/CE, che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica alle coperture dure, come sopra riportato. In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente: il Marchio Ecolabel UE o equivalente; una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio. Ciò può essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri contenuti nelle Decisioni sopra richiamate, incluso i valori sull'SO<sub>2</sub>. E, in mancanza di questi, la documentazione comprovante il rispetto del presente criterio, inclusi i valori di SO<sub>2</sub>, validata da un organismo di valutazione della conformità, dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.**

#### **2.5.10.2 Pavimenti resilienti**

#### **VERIFICA**

**Il progetto non prevede la posa di pavimenti resilienti**

#### **2.5.11 Serramenti ed oscuranti in PVC**

**VERIFICA**

**Il progetto non prevede la posa di serramenti e oscuranti in pvc.**

**2.5.12 Tubazioni in PVC e Polipropilene**CRITERIO

*Le tubazioni in PVC e polipropilene sono prodotte con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 20% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate ed è verificata secondo quanto previsto al paragrafo "2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione- indicazioni alla stazione appaltante".*

[...]

**VERIFICA**

**Il progetto prevede l'impiego di tubazioni in PVC rispondenti al criterio.**

**2.5.13 Pitture e vernici**CRITERIO

*Il progetto prevede l'utilizzo di pitture e vernici che rispondono ad uno o più dei seguenti requisiti (la stazione appaltante deciderà, in base ai propri obiettivi ambientali ed in base alla destinazione d'uso dell'edificio):*

- a) recano il marchio di qualità ecologica Ecolabel UE;*
- b) non contengono alcun additivo 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.*
- c) non contengono 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.*

**VERIFICA**

**Il progetto prevede l'utilizzo di pitture e vernici conformi ai requisiti minimi ambientali richiesti. La dimostrazione del rispetto di tali criteri potrà avvenire tramite, rispettivamente:**

- a) l'utilizzo di prodotti recanti il Marchio Ecolabel UE.**
- b) rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati, con evidenza delle concentrazioni dei singoli metalli pesanti sulla vernice secca.**
- c) dichiarazione del legale rappresentante, con allegato un fascicolo tecnico datato e firmato con evidenza del nome commerciale della vernice e relativa lista delle sostanze o miscele usate per preparare la stessa (pericolose o non pericolose e senza indicarne la percentuale). Per dimostrare l'assenza di sostanze o miscele classificate come sopra specificato, per ogni sostanza o miscela indicata, andrà fornita identificazione (nome chimico, CAS o numero CE) e Classificazione della sostanza o della miscela con indicazione di pericolo, qualora presente. Al fascicolo andranno poi allegate le schede di dati di sicurezza**

(SDS), se previste dalle norme vigenti, o altra documentazione tecnica di supporto, utile alla verifica di quanto descritto.

Sarà cura della Direzione Lavori fare in modo che tutti gli accorgimenti vengano adempiuti allo scopo di limitare al massimo l'impatto ambientale delle opere di progetto.

## **2.6 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE**

### **Indicazioni alla stazione appaltante**

*I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall'art 57 del decreto legislativo 2023 n. 36.*

*Sono costituiti da criteri progettuali per l'organizzazione e gestione sostenibile del cantiere. Il progettista li integra nel progetto di cantiere e nel capitolato speciale d'appalto del progetto esecutivo.*

### **2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere**

#### **CRITERIO**

*Le attività di preparazione e conduzione del cantiere prevedono le seguenti azioni:*

- a) individuazione delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, e delle misure previste per la loro eliminazione o riduzione.*
- b) definizione delle misure da adottare per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storicoculturali presenti nell'area del cantiere quali la recinzione e protezione degli ambiti interessati da fossi e torrenti (fasce ripariali) e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone. Qualora l'area di cantiere ricada in siti tutelati ai sensi delle norme del piano paesistico si applicano le misure previste;*
- c) rimozione delle specie arboree e arbustive alloctone invasive (in particolare, *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*), comprese radici e ceppaie. Per l'individuazione delle specie alloctone si dovrà fare riferimento alla "Watch-list della flora alloctona d'Italia" (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Carlo Blasi, Francesca Pretto & Laura Celesti-Gradow);*
- d) protezione delle specie arboree e arbustive autoctone. Gli alberi nel cantiere devono essere protetti con materiali idonei, per escludere danni alle radici, al tronco e alla chioma. Non è ammesso usare gli alberi per l'infissione di chiodi, appoggi e per l'installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici etc.;*
- e) disposizione dei depositi di materiali di cantiere non in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone (è garantita almeno una fascia di rispetto di dieci metri);*
- f) definizione delle misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di inquinanti e gas climalteranti, con particolare riferimento all'uso di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, pannelli solari per l'acqua calda ecc.);*
- g) fermo restando l'elaborazione di una valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della legge 26*

- PROGETTO ARCHITETTONICO ESECUTIVO, DIREZIONE DEI LAVORI PER ADEGUAMENTO ANTINCENDIO DEL CONVITTO CORSO IN VIA GIROLAMO BERNIERI 8, CORREGGIO (RE) CUP: C46B20000430008 - CIG: A02569AC1C
- ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", definizione di misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico e scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo ecc, e l'eventuale installazione di schermature/coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose, con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni super silenziosi e compressori a ridotta emissione acustica;
- h) definizione delle misure per l'abbattimento delle emissioni gassose inquinanti con riferimento alle attività di lavoro delle macchine operatrici e da cantiere che saranno impiegate, tenendo conto delle "fasi minime impiegabili": fase III A minimo a decorrere da gennaio 2022. Fase IV minimo a decorrere dal gennaio 2024 e la V dal gennaio 2026 (le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal regolamento UE 1628/2016 modificato dal regolamento UE 2020/1040);
- i) definizione delle misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;
- j) definizione delle misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;
- k) definizione delle misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, impedendo la diminuzione di materia organica, il calo della biodiversità nei diversi strati, la contaminazione locale o diffusa, la salinizzazione, l'erosione etc., anche attraverso la verifica continua degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;
- l) definizione delle misure a tutela delle acque superficiali e sotterranee, quali l'impermeabilizzazione di eventuali aree di deposito temporaneo di rifiuti non inerti e depurazione delle acque di dilavamento prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali;
- m) definizione delle misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazione a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana;
- n) misure per realizzare la demolizione selettiva individuando gli spazi per la raccolta dei materiali da avviare a preparazione per il riutilizzo, recupero e riciclo;
- o) misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (imballaggi, rifiuti pericolosi e speciali etc.) individuando le aree da adibire a deposito temporaneo, gli spazi opportunamente attrezzati (con idonei cassonetti/contenitori carrellabili opportunamente etichettati per la raccolta differenziata etc.).

**VERIFICA**

**Il progetto di cantiere prevede il rispetto di tutte le prescrizioni sopra riportate in materia di prestazioni ambientali. Sarà cura della Direzione Lavori fare in modo che tutti gli accorgimenti vengano adempiuti allo scopo di limitare al massimo l'impatto ambientale delle opere di cantiere.**

## **2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo**

### CRITERIO

*Fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti, la demolizione degli edifici viene eseguita in modo da massimizzare il recupero delle diverse frazioni di materiale. Nei casi di ristrutturazione, manutenzione e demolizione, il progetto prevede, a tal fine, che, almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati in cantiere, ed escludendo gli scavi, venga avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero, secondo la gerarchia di gestione dei rifiuti di cui all'art. 179 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152.*

*Il progetto stima la quota parte di rifiuti che potrà essere avviato a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero.*

*A tal fine può essere fatto riferimento ai seguenti documenti: "Orientamenti per le verifiche dei rifiuti prima dei lavori di demolizione e di ristrutturazione degli edifici" della Commissione Europea, 2018; raccomandazioni del Sistema nazionale della Protezione dell'Ambiente (SNPA) "Criteri ed indirizzi tecnici condivisi per il recupero dei rifiuti inerti" del 2016; UNI/PdR 75 "Decostruzione selettiva – Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un'ottica di economia circolare".*

*Tale stima include le seguenti:*

- a. valutazione delle caratteristiche dell'edificio;*
- b. individuazione e valutazione dei rischi connessi a eventuali rifiuti pericolosi e alle emissioni che possono sorgere durante la demolizione;*
- c. stima delle quantità di rifiuti che saranno prodotti con ripartizione tra le diverse frazioni di materiale;*
- d. stima della percentuale di rifiuti da avviare a preparazione per il riutilizzo e a riciclo, rispetto al totale dei rifiuti prodotti, sulla base dei sistemi di selezione proposti per il processo di demolizione; Alla luce di tale stima, il progetto comprende le valutazioni e le previsioni riguardo a:*
  - a. rimozione dei rifiuti, materiali o componenti pericolosi;*
  - b. rimozione dei rifiuti, materiali o componenti riutilizzabili, riciclabili e recuperabili. In caso di edifici storici per fare la valutazione del materiale da demolire o recuperare è fondamentale effettuare preliminarmente una campagna di analisi conoscitiva dell'edificio e dei materiali costitutivi per determinarne, tipologia, epoca e stato di conservazione.*

*Il progetto individua le seguenti categorie di rifiuti:*

- rifiuti suddivisi per frazioni monomateriali (codici EER 170101, 170102, 170103, 170201, 170202, 170203, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170504, 170604, 170802) da avviare a operazioni di*

*preparazione per il riutilizzo, impiegati nello stesso cantiere oppure, ove non fosse possibile, impiegati in altri cantieri;*

- *rifiuti suddivisi per frazioni monomateriali (codici EER 170101, 170102, 170103, 170201, 170202, 170203, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170504, 170604, 170802) da avviare a operazioni di riciclo o ad altre forme di recupero;*
- *le frazioni miste di inerti e rifiuti (codice EER 170107 e 170904) derivanti dalle demolizioni di opere per le quali non è possibile lo smontaggio e la demolizione selettiva, che sono avviati ad impianti per la produzione di aggregati riciclati.*

*In considerazione del fatto che, in fase di demolizione selettiva, potrebbero rinvenirsi categorie di rifiuti differenti da quelle indicate (dovute ai diversi sistemi costruttivi e materiali ovvero componenti impiegati nell'edificio), è sempre suggerita l'adozione di tutte le precauzioni e gli accorgimenti atti ad avviare il maggior quantitativo di materiali non pericolosi a riciclo e ad altre operazioni di recupero* VERIFICA

Il progetto in oggetto prevede che, almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati in cantiere, ed escludendo gli scavi, venga avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero, secondo la gerarchia di gestione dei rifiuti di cui all'art. 179 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152.

### **2.6.3 Conservazione dello strato superficiale del terreno**

Il progetto di cantiere prevede la produzione di terre da scavo, per la posa di impianti nell'area esterna, senza modifiche dei livelli attuali.

PRIMA DELLO SCAVO: deve essere asportato lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) per una profondità di almeno 60 cm; lo strato superficiale di terreno naturale deve essere accantonato in cantiere per essere riutilizzato in eventuali opere a verde (se non previste, il terreno naturale dovrà essere trasportato al più vicino cantiere nel quale siano previste tali opere).

PER I RINTERRI: deve essere riutilizzato materiale di scavo (escluso il terreno naturale di cui al precedente punto) proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri; in alternativa deve essere utilizzato materiale riciclato conforme ai parametri della norma UNI 11531-1. Il terreno residuo ricavato dallo scavo sarà trasportato in altro cantiere indicato dal Comune di Correggio.

PER I RIEMPIMENTI: per i riempimenti con miscela di materiale betonabile deve essere utilizzato almeno il 50% di materiale riciclato.

### **VERIFICA**

**L'offerente deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante che attesti che tali prestazioni e requisiti dei materiali, dei componenti e delle lavorazioni saranno rispettati e documentati nel corso dell'attività di cantiere.**

### **3. CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI**

#### **3.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER LE GARE DI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI**

##### Indicazioni alla stazione appaltante

*I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall’art 57 del decreto legislativo 2023 n. 36*

##### **3.1.2 Macchine operatrici**

###### CRITERIO

*L’aggiudicatario si impegna a impiegare motori termici delle macchine operatrici di fase III A minimo, a decorrere da gennaio 2024. La fase minima impiegabile in cantiere sarà la fase IV a decorrere dal gennaio 2026, e la fase V (le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal regolamento UE 1628/2016 modificato dal regolamento UE 2020/1040) a decorrere dal gennaio 2028.*

###### **VERIFICA**

**L’appaltatore allega alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare macchine operatrici come indicato nel criterio. In corso di esecuzione del contratto, entro 60 giorni dalla data di stipula del contratto, presenta, al direttore dei lavori, i manuali d’uso e manutenzione, ovvero i libretti di immatricolazione quando disponibili, delle macchine utilizzate in cantiere per la verifica della Fase di appartenenza. La documentazione è parte dei documenti di fine lavori consegnati dal Direzione Lavori alla Stazione Appaltante.**

##### **3.1.3 Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori**

###### Indicazioni alla stazione appaltante

*I codici CPV relativi a questo criterio sono i seguenti: c.p.v. 09211900-0 oli lubrificanti per la trazione, c.p.v. 09211000-1 oli lubrificanti e agenti lubrificanti, c.p.v. 09211100-2 - Oli per motori, cpv 24951100-6 lubrificanti, cpv 24951000-5 - Grassi e lubrificanti, cpv 09211600-7 – Oli per sistemi idraulici e altri usi.*

###### **3.1.3.1 Grassi ed oli lubrificanti: compatibilità con i veicoli di destinazione**

###### CRITERIO

*Le seguenti categorie di grassi ed oli lubrificanti, il cui rilascio nell’ambiente può essere solo accidentale e che dopo l’utilizzo possono essere recuperati per il ritrattamento, il riciclaggio o lo smaltimento:*

- *Grassi ed oli lubrificanti per autotrazione leggera e pesante (compresi gli oli motore);*
- *Grassi ed oli lubrificanti per motoveicoli (compresi gli oli motore);*
- *Grassi ed oli lubrificanti destinati all’uso in ingranaggi e cinematismi chiusi dei veicoli. per essere utilizzati, devono essere compatibili con i veicoli cui sono destinati.*

*Tenendo conto delle specifiche tecniche emanate in conformità alla Motor Vehicle Block Exemption Regulation (MVBEX) e laddove l'uso dei lubrificanti biodegradabili ovvero minerali a base rigenerata non sia dichiarato dal fabbricante del veicolo incompatibile con il veicolo stesso e non ne faccia decadere la garanzia, la fornitura di grassi e oli lubrificanti è costituita da prodotti biodegradabili ovvero a base rigenerata conformi alle specifiche tecniche di cui ai successivi criteri 3.1.3.2 e 3.1.3.3 o di lubrificanti biodegradabili in possesso dell'Ecolabel (UE) o etichette equivalenti.*

**VERIFICA**

**L'appaltatore è tenuto ad allegare alla domanda di partecipazione alla gara indicazioni del costruttore del veicolo contenute nella documentazione tecnica "manuale di uso e manutenzione del veicolo".**

**3.1.3.2 Grassi ed oli biodegradabili**CRITERIO

*I grassi ed oli biodegradabili devono essere in possesso del marchio di qualità ecologica europeo Ecolabel (UE) o altre etichette ambientali conformi alla UNI EN ISO 14024, oppure devono essere conformi ai seguenti requisiti ambientali.*

**VERIFICA**

**L'appaltatore è tenuto ad allegare alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare grassi ed oli biodegradabili come indicato nel criterio.**

**3.1.3.3 Grassi ed oli lubrificanti minerali a base rigenerata**CRITERIO

*I grassi e gli oli lubrificanti rigenerati, che sono costituiti, in quota parte, da oli derivanti da un processo di rigenerazione di oli minerali esausti, devono contenere almeno le seguenti quote minime di base lubrificante rigenerata sul peso totale del prodotto, tenendo conto delle funzioni d'uso del prodotto stesso di cui alla successiva tabella 4:*

## Tabella 4

NC 27101981 (oli per motore) 40%

NC 27101983 (oli idraulici) 80%

NC 27101987 (oli cambio) 30%

NC 27101999 (altri) 30%

*I grassi e gli oli lubrificanti la cui funzione d'uso non è riportata in Tabella 4 devono contenere almeno il 30% di base rigenerata.*

**VERIFICA**

**L'appaltatore è tenuto ad allegare alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare grassi ed oli biodegradabili come indicato nel criterio.**

**3.1.3.4 Requisiti degli imballaggi in plastica degli oli lubrificanti (biodegradabili o a base rigenerata)**

**CRITERIO**

*L'imballaggio in plastica primario degli oli lubrificanti è costituito da una percentuale minima di plastica riciclata pari al 25% in peso.*

**VERIFICA**

**L'appaltatore è tenuto ad allegare alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare grassi ed oli biodegradabili come indicato nel criterio.**