COMUNE DI SEREGNO - c_i625 - REG_UFF - 0080130 - Ingresso - 24/11/2025 - 10:04

Regione Lombardia

Comune di Seregno

studioingarch
INGEGNERIA & ARCHITETTURA

OPERA

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELLO STABILE DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA SITO IN VIA ALBERT EINSTEIN 37-39 - FINANZIAMENTO REGIONALE di cui all'art. 4 della Legge N. 80/2014 e ai sensi della D.G.R. N. XII/2619 del 24 giugno 2024 - CUP. B24F24001660006 – PFTE/PROGETTO ESECUTIVO

FASE PROGETTUALE

PROGETTO ESECUTIVO

DESCRIZIONE ELABORATO

ARCHITETTONICO

COMMITTENTE

COMUNE DI SEREGNO (MB)

**Il Progettista** **Il Collaboratore alla progettazione** **Il Coordinatore per la progettazione**

**Il Direttore dei Lavori** **Il Responsabile Unico del Procedimento** **Il Coordinatore per l'esecuzione**

| N° | Data | Descrizione aggiornamento | Res. aggiornamento | Res. validazione |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

**DATA**

30-09-2025

**SCALA**

TIPO ELABORATO

# RELAZIONE CAM

**TAVOLA N.°**

TA.12

**REV. 00**

COMUNE DI SEREGNO - c_i625 - REG_UFF - 0080130 - Ingresso - 24/11/2025 - 10:04



# INDICE

1. PREMESSA ..... 1
2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO ..... 2
3. SPECIFICHE TECNICHE ..... 3
4. VERIFICA CAM ..... 7
Polistirene e poliuretano ..... 7
Acciaio (serramenti) ..... 7
Vetro (serramenti) ..... 7
PVC (telaio serramenti) ..... 7
Calcestruzzo (eventuali opere accessorie) ..... 8
Laterizi e tramezzature (se previste) ..... 8
5. SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI E DI CANTIERE ..... 9
6. CONCLUSIONI ..... 10

COMUNE DI SEREGNO - c_i625 - REG_UFF - 0080130 - Ingresso - 24/11/2025 - 10:04



# 1. PREMESSA

La presente relazione, redatta in conformità al Decreto Ministeriale 23 giugno 2022, n. 256, descrive il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per il Progetto Esecutivo relativo alle opere di riqualificazione e di efficientamento energetico del Condominio di via Albert Einstein 37/39 a Seregno (MB) - 20831.

I CAM stabiliscono requisiti ambientali e tecnici per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori su edifici pubblici, con l'obiettivo di ridurre l'impatto ambientale durante il ciclo di vita dell'opera, migliorare l'efficienza energetica e promuovere l'utilizzo di materiali sostenibili.

COMUNE DI SEREGNO - c_i625 - REG_UFF - 0080130 - Ingresso - 24/11/2025 - 10:04



# 2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Gli interventi previsti comprendono:

1) Realizzazione di isolamento termico a cappotto delle pareti perimetrali;
2) Sostituzione dei serramenti esistenti degli alloggi con nuovi serramenti con telaio in alluminio;
3) Recupero alloggio sfitto con abbattimento barriere architettoniche.

COMUNE DI SEREGNO - c_i625 - REG_UFF - 0080130 - Ingresso - 24/11/2025 - 10:04



# 3. SPECIFICHE TECNICHE

**Emissioni negli ambienti confinanti**

Le categorie di materiali elencate di seguito, secondo quanto indicato dal DM 256/2022, dovranno rispettare le prescrizioni sui limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- pitture e vernici per interni;
- 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;
- adesivi e sigillanti;
- rivestimenti interni (escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi);
- pannelli di finitura interni (comprensivi di eventuali isolanti a vista);
- controsoffitti;
- schermi al vapore sintetici per la protezione interna del pacchetto di isolamento.

| **Limite di emissione (µg/m³) a 28 giorni** | |
|---|---|
| Benzene<br>Tricloroetilene (trielina)<br>di-2-etilesilftalato (DEHP)<br>Dibutilftalato (DBP) | 1 (per ogni sostanza) |
| 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 |

COMUNE DI SEREGNO - c_i625 - REG_UFF - 0080130 - Ingresso - 24/11/2025 - 10:04



## Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

Il calcestruzzo previsto per le fondazioni e per le tramezze della pavimentazione dovrà avere un contenuto di materia da riciclo >5% (sul secco).
L'appaltatore dovrà fornire in fase esecutiva la dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD)/certificazione di prodotto con bilancio di massa/dichiarazione ambientale autodichiarata conforme alla norma ISO 14021/rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012.

## Materiali in acciaio

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%.

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.

In fase esecutiva dovranno essere previste attività di controllo da parte della D.L. relativamente alle caratteristiche dei prodotti. Tale requisito dovrà essere dimostrato dall'appaltatore tramite una delle seguenti modalità:

- dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;

COMUNE DI SEREGNO - c_i625 - REG_UFF - 0080130 - Ingresso - 24/11/2025 - 10:04



- certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio in massa;
- certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata conforme alla norma ISO 14021.

I materiali in acciaio previsti dal progetto, al termine del loro ciclo vita, potranno essere recuperati e riciclati, in modo da dare vita a nuovi prodotti.

**Laterizi**

I laterizi usati per muratura e solai 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 è di almeno il 10% sul peso del prodotto.
I laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista dovranno avere 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.

L'appaltatore dovrà fornire in fase esecutiva la dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD)/certificazione di prodotto con bilancio di massa/dichiarazione ambientale autodichiarata conforme alla norma ISO 14021/rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012.

COMUNE DI SEREGNO - c_i625 - REG_UFF - 0080130 - Ingresso - 24/11/2025 - 10:04



### Tramezzature

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

### Materiali in vetro

Eventuali materiali in vetro previsti dal progetto, al termine del loro ciclo vita, dovranno essere recuperati e riciclati, di modo da dare vita a nuovi prodotti.

### Materiali in PVC

I materiali in PVC previsti dal progetto devono essere prodotti 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.

COMUNE DI SEREGNO - c_i625 - REG_UFF - 0080130 - Ingresso - 24/11/2025 - 10:04



# 4. VERIFICA CAM

## Polistirene e poliuretano

- Contenuto di materia riciclata secondo le soglie CAM;
- Si raccomanda l'uso di materiali privi di ftalati e con dichiarazione ambientale conforme a CAM;
- Documentazione da fornire in fase esecutiva.

## Acciaio (serramenti)

- Contenuto di materia riciclata secondo le soglie CAM
- Verifica tramite: EPD, dichiarazione ISO 14021 o certificazione di prodotto con bilancio di massa.

## Vetro (serramenti)

- Contenuto di materia riciclata secondo le soglie CAM
- Verifica tramite: EPD, dichiarazione ISO 14021 o certificazione di prodotto con bilancio di massa.

## PVC

- Contenuto di materia riciclata secondo le soglie CAM;
- Si raccomanda l'uso di materiali privi di ftalati e con dichiarazione ambientale conforme a CAM;

COMUNE DI SEREGNO - c_i625 - REG_UFF - 0080130 - Ingresso - 24/11/2025 - 10:04



- Documentazione da fornire in fase esecutiva.

## Calcestruzzo (eventuali opere accessorie)

- Contenuto riciclato ≥ 5% sul secco;
- Richiesta documentazione EPD o dichiarazione ISO 14021.

## Laterizi e tramezzature

- Contenuto di materia riciclata secondo le soglie CAM;
- Minimo 15% (o 10% se solo riciclato);
- Documentazione a carico dell'appaltatore.

COMUNE DI SEREGNO - c_i625 - REG_UFF - 0080130 - Ingresso - 24/11/2025 - 10:04



# 5. SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI E DI CANTIERE

Gli interventi non costituiscono nuova costruzione o ristrutturazione urbanistica, quindi non si applicano le specifiche di cui al punto 2.3 del DM 256/2022.

In fase di appalto e cantiere si richiede:

- Redazione del Piano di Gestione Ambientale di Cantiere (PGAC);
- Applicazione del principio di riduzione, riuso e riciclo dei rifiuti;
- Verifica dei CAM da parte della Direzione Lavori mediante check documentale e controlli di cantiere.

COMUNE DI SEREGNO - c_i625 - REG_UFF - 0080130 - Ingresso - 24/11/2025 - 10:04



# 6. CONCLUSIONI

Il progetto risulta conforme ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) previsti dal DM 256/2022 per tutte le componenti analizzate.

In fase esecutiva sarà necessario che l'appaltatore fornisca le certificazioni richieste e che la Direzione Lavori effettui le verifiche previste.