



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



comune di  
**PRATO**  
Codice Fiscale: 84006890481

## Progetto

RIQUALIFICAZIONE SCUOLA PRIMARIA "VALERIA CROCINI" E  
SCUOLA DELL'INFANZIA PAPERINO SEZIONE DISTACCATA San  
Giorgio a Colonica - Via Fossi del Ferro 17, Prato

## Titolo

**ELABORATO N - Specifica tecnica criteri ambientali minimi**

## Fase

**Progetto Definitivo Esecutivo**

Servizio	<b>Servizio Edilizia storico monumentale ed immobili comunali, Politiche energetiche e Datore di Lavoro</b>
Dirigente del Servizio	<b>Arch. Francesco Caporaso</b>
Responsabile Unico del Procedimento	<b>Ing. Giovanni Nerini</b>

Progettista delle opere architettoniche

**Ing. Marco Risaliti - Comune di Prato**  
**Ing. Simone Giarldi - Comune di Prato**

Coordinatore alla sicurezza  
in fase di progettazione

**Ing. Francesca Macera - Comune di Prato**

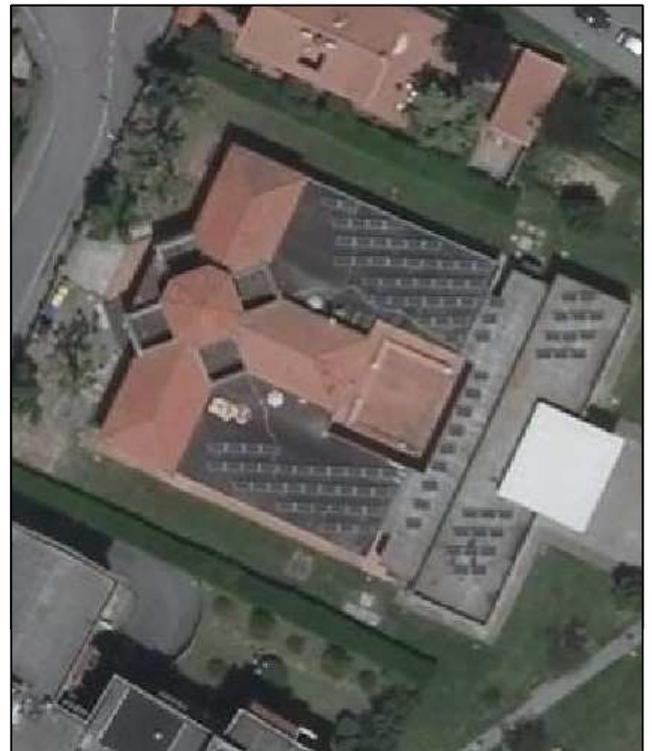
Collaboratori

**Geom. Giacomo Giovanchelli**  
**Geom. Valentina Mini**

Tavola: elaborato N

Scala: -

Spazio riservato agli uffici:





Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



comune di  
**PRATO**  
Codice Fiscale: 84006890481

---

PNRR - Missione 5 – Inclusione e Coesione – Componente 2 - Investimento 2.1  
“InvePNRR - Missione 2 – Componente 4 - Investimento 2.2 “Incentivi per la resilienza, la  
valorizzazione del Territorio e l’efficientamento energetico dei comuni”. Piccole opere (art.  
1 comma 29 e55, L. 160/2019 - Progetto di efficientamento energetico relativo a:

**SCUOLA PRIMARIA VALERIA CROCINI, VIA FOSSI DEL FERRO 17, SAN GIORGIO A  
COLONICA, PRATO.**

**CUP: C34D23000010006**

FASE: PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE CAM



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



comune di  
**PRATO**  
Codice Fiscale: 84006890481

## Premessa

La presente relazione riguarda la verifica dei criteri ambientali minimi per il seguente intervento:  
Sostituzione degli infissi alla Scuola Primaria Valeria Crocini, Via Fossi del Ferro, 17 - CUP  
C34D23000010006

Ai sensi dell'art. 34 del d.lgs. 50/2016 recante "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" si provvede ad inserire nella documentazione progettuale e in quella di gara, le specifiche tecniche e le clausole contrattuali contenute nei decreti di riferimento agli specifici CAM.

Per quanto sopra, nella stesura del presente progetto esecutivo si è fatto riferimento al Decreto Ministeriale n. 256 del 23 Giugno 2022 *"Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi"*, assicurando prestazioni ambientali superiori a quelle previste dalle leggi nazionali e regionali.

Trattandosi di un intervento di sostituzione degli infissi in legno, è dovuta la sola verifica degli argomenti trattati nei capitoli **2.5- "Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione"** e **2.6- "Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere"**, come regolamentato dal punto 1.1 **"ambito di applicazione dei C.A.M. ed esclusioni"** dell'allegato al Decreto Ministeriale n. 256 del 23 Giugno 2022.



## 2.5 - SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

### CRITERI COMUNI A TUTTI I COMPONENTI EDILIZI

I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall'art 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

Nel capitolato speciale di appalto del progetto esecutivo sono riportate le specifiche tecniche e i relativi mezzi di prova.

Per i prodotti da costruzione dotati di norma armonizzata, devono essere rese le dichiarazioni di prestazione (DoP) in accordo con il regolamento prodotti da costruzione 9 marzo 2011, n. 305 ed il decreto legislativo 16 giugno 2017 n. 106.

Ove nei singoli criteri contenuti in questo capitolo si preveda l'uso di materiali provenienti da processi di recupero, riciclo, o costituiti da sottoprodotti, si fa riferimento alle definizioni previste dal decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 «Norme in materia ambientale», così come integrato dal decreto legislativo 3 dicembre 2010 n. 205 ed alle specifiche procedure di cui al decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017 n. 120.

Il valore percentuale del contenuto di materia riciclata ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti, indicato nei seguenti criteri, è dimostrato tramite una delle seguenti opzioni, producendo il relativo certificato nel quale sia chiaramente riportato il numero dello stesso, il valore percentuale richiesto, il nome del prodotto certificato, le date di rilascio e di scadenza:

1. una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD© o EPDIItaly©, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;
2. certificazione "ReMade in Italy®" con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto;
3. marchio "Plastica seconda vita" con indicazione della percentuale di materiale riciclato sul certificato.
4. per i prodotti in PVC, una certificazione di prodotto basata sui criteri 4.1 "Use of recycled



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



comune di  
**PRATO**  
Codice Fiscale: 84006890481

- PVC” e 4.2 “Use of PVC by-product”, del marchio VinylPlus Product Label, con attestato della specifica fornitura;
5. una certificazione di prodotto, basata sulla tracciabilità dei materiali e sul bilancio di massa, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, con l’indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti.
  6. una certificazione di prodotto, rilasciata da un Organismo di valutazione della conformità, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 "Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti", qualora il materiale rientri nel campo di applicazione di tale prassi.

Per quanto riguarda i materiali plastici, questi possono anche derivare da biomassa, conforme alla norma tecnica UNI-EN 16640. Le plastiche a base biologica consentite sono quelle la cui materia prima sia derivante da una attività di recupero o sia un sottoprodotto generato da altri processi produttivi. Sono fatte salve le asserzioni ambientali auto-dichiarate, conformi alla norma UNI EN ISO 14021, validate da un organismo di valutazione della conformità, in corso di validità alla data di entrata in vigore del presente documento e fino alla scadenza della convalida stessa.

I mezzi di prova della conformità qui indicati sono presentati dall'appaltatore al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.



### CRITERI SPECIFICI PER I COMPONENTI EDILIZI

Al fine di aumentare l'uso di risorse rinnovabili e il recupero di rifiuti prodotti, il progetto prevede l'utilizzo dei materiali e la metodologia di riutilizzo durante le demolizioni, secondo quanto specificato nei successivi paragrafi.

#### **2.5.1 emissioni negli ambienti confinanti (inquinamento indoor)**

##### CRITERIO

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

1. pitture e vernici per interni;
2. adesivi e sigillanti;

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

La dimostrazione del rispetto di questo criterio può avvenire tramite la presentazione di rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati e accompagnati da un documento che faccia esplicito riferimento alla conformità rispetto al presente criterio. In alternativa possono essere scelti prodotti dotati di una etichetta o certificazione tra le seguenti:

- AgBB (Germania)
- Blue Angel nelle specifiche: RAL UZ 113/120/128/132 (Germania)
- Eco INSTITUT-Label (Germania)
- EMICODE EC1/EC1+ (GEV) (Germania)
- Indoor Air Comfort di Eurofins (Belgio)
- Indoor Air Comfort Gold di Eurofins (Belgio)
- M1 Emission Classification of Building Materials (Finlandia)
- CATAS quality award (CQA) CAM edilizia (Italia)
- CATAS quality award Plus (CQA) CAM edilizia Plus (Italia)
- Cosmob Qualitas Praemium - INDOOR HI-QUALITY Standard (Italia)
- Cosmob Qualitas Praemium - INDOOR HI-QUALITY Plus (Italia)

### **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

Saranno forniti in corso d'opera i 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.

### **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:

- 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. (*tale criterio va utilizzato, qualora ritenuto opportuno dalla stazione appaltante*).

#### VERIFICA

La dimostrazione del rispetto di questo criterio può 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 allegare le schede di dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti, o altra documentazione tecnica di supporto, utile alla verifica di quanto descritto.

## 2.6 - SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE

Al fine di verificare quanto richiesto nel presente paragrafo si fa esplicito riferimento alle prescrizioni riportate nelle *“linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale”* emanate dall'ARPAT (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana) alle quali l'impresa si deve attenere scrupolosamente.

### 2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere

#### CRITERIO

La normativa nell'ambito della tutela dell'ambiente durante l'esecuzione dei lavori richiede che vengano attuate 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 interessatida fossi e torrenti (fasce ripariali) e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone. Qualora l'areadi 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.
- d. protezione delle specie arboree e arbustive autoctone. Gli alberi nel cantiere devono essere protetticon 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 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 silenziati 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 odiffusa, 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

L'intervento riguarda la fornitura e messa in opera di nuovi infissi in legno con eventuali riprese di tinteggiatura all'interno e all'esterno dell'edificio

L'impresa, durante le attività di cantiere, è tenuta a garantire le seguenti prestazioni:

- a. La tipologia dei lavori consente di prevedere un'area di cantiere di dimensioni contenute, pertanto non ci sarà l'impiego di mezzi tali da produrre importanti emissioni di sostanze inquinanti. I mezzi utilizzati in cantiere saranno di piccole dimensioni e destinati fondamentalmente per il trasporto in entrata ed in uscita del materiale, per tali mezzi si prescrive che rientrino negli standard EEV (Enhanced Environmentally-Friendly Vehicles) e che, per quelli destinati ad attività non continuative, siano mantenuti spenti o regolati al minimo se non operativi, evitando inutili emissioni di CO<sub>2</sub> nell'aria;
- b. Non si ritiene che l'attività possa causare danni alle risorse naturali, paesaggistiche e culturali presenti in loco.
- c. Nell'area di cantiere non sono presenti specie arboree o arbustive alloctone invasive da rimuovere;
- d. L'allestimento del cantiere è tale da non arrecare danno agli alberi esistenti ( si veda layout di cantiere nel P.S.C.);
- e. l'area di deposito dei materiali è stata posizionata ad almeno 5 m di distanza dalle alberature autoctone ( si veda layout di cantiere nel P.S.C.);
- f. oltre a quanto disposto al punto a) si prescrive l'impiego di macchine e attrezzature



- alimentate con sistemi a basso consumo energetico come lampade a scarica di gas o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore;
- g. L'attività di cantiere sarà debitamente organizzata per ridurre al minimo le vibrazioni ed il rumore dovuti alle attività di movimentazione dei materiali e traffico veicolare, concentrate, compatibilmente con la programmazione dei lavori, in orari di assenza del personale e degli alunni presenti nelle aule, oltre ad utilizzare gruppi elettrogeni silenziati e compressori a ridotta emissione acustica. Si precisa inoltre che l'immobile è posizionato all'interno di una vasta area di pertinenza che permette di distanziarlo adeguatamente dalle residenze vicine;
  - h. L'intervento prevede lavorazioni prevalentemente manuali comportando un impatto non rilevante su quanto esposto;
  - i. Il cantiere è a basso consumo idrico, le lavorazioni sono fondamentalmente incentrate nella sostituzione di infissi, l'uso dell'acqua sarà limitato alla pulizia degli attrezzi d'opera. L'impresa dovrà gestire ed ottimizzare l'impiego della risorsa, eliminando o riducendo al minimo l'approvvigionamento dall'acquedotto e massimizzando, ove possibile, il riutilizzo delle acque impiegate nelle operazioni di cantiere. Tale acqua sarà gestita immettendola nel sistema fognario a norma del D.Lgs. n. 152/2006, con vuotatura della fossa a conclusione dei lavori;
  - j. Le lavorazioni di demolizione sono minime, nel caso si verifichi una eccessiva produzione di polveri si dovrà procedere a bagnature in misura adeguata, in ogni caso il ponteggio è dotato di rete di schermatura al 90%;
  - k. Il cantiere si trova in ambito urbano, non si prevedono lavorazioni che possano incidere sul suolo o sottosuolo, contaminarlo o apportare danno alla biodiversità.;
  - l. Le lavorazioni di demolizione sono minime, non si prevede lo stoccaggio di materiale contaminato non inerte. Nel caso in cui ci fosse tale tipo di ritrovamento si procederà alla caratterizzazione chimico fisica e verranno presi i dovuti e necessari accorgimenti e protezioni a norma di legge. Il deposito e lo stoccaggio dei materiali è posizionato in luogo pavimentato, non a contatto con il terreno e provvisto di sistema di drenaggio delle acque piovane.
  - m. Il cantiere si trova in ambito urbano, all'interno di un ampio spazio di pertinenza, si escludono effetti in relazione a quanto esposto.
  - n. Le demolizioni rappresentano una bassa incidenza sull'intero cantiere e per queste l'impresa provvederà ad accantonare i materiali selezionati in appositi spazi in modo da agevolare il loro riutilizzo, il recupero o il riciclo;
  - o. L'attività di cantiere prevede dei cassoni e/o delle aree di stoccaggio da destinare alla raccolta differenziata dei rifiuti, collocati in apposite aree che non interferiranno con le attività di cantiere, derivanti dalle diverse attività, allo scopo di minimizzare il quantitativo da



conferire in discarica. Le tipologie di rifiuto sono principalmente rifiuti derivanti dalla demolizione (asfalto, materiale lapideo, laterizio, cemento, ceramica ecc...). I rifiuti saranno inviati a discarica o agli impianti di trattamento o al riciclaggio, secondo le modalità previste dalla normativa nazionale sulla gestione dei rifiuti e sulla tracciabilità (D.lgs. 152/2006 e s.m.i.).

### **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

Non si prevede il ritrovamento di materiali pericolosi. Il materiale derivante dalle demolizioni verrà selezionato e diviso in modo da isolare i monomateriali da recuperare nel cantiere o avviare a operazioni di riciclo.

Il progetto individua le seguenti categorie di rifiuti da inviare al loro recupero e/o riciclo:

1. Gli infissi, le persiane e le porte interne saranno smontati separando il legno (CER 170201) dei telai, dal vetro (CER 170202) e dal ferro dei cardini, dei telai di alcuni infissi;
2. Il materiale derivante da demolizioni di murature e spicconature di intonaco rientra nella tipologia mista di inerti e rifiuti (CER 170107);



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



comune di  
**PRATO**  
Codice Fiscale: 84006890481

Almeno 70% dei rifiuti generati in cantiere sarà avviato ad operazioni di riciclo e l'impresa dovrà fornire adeguata documentazione dell'avvenuto conferimento del materiale ad impianto di recupero/riciclaggio autorizzato entro i 50 Km dalla collocazione del cantiere al fine di limitare le emissioni inquinanti dovute alla circolazione dei mezzi per il trasporto dei rifiuti.

<b>materiale e/o componente edilizio</b>	<b>Quantità [mc]</b>	<b>Peso unitario [kg/mc]</b>	<b>Peso totale [kg]</b>
<b>vetro infissi</b>	0,776764	2370	1.841
<b>telaio legno infissi</b>	0,205614	850	175
<b>avvolgibili</b>	0,213576	1370	293
<b>inerti</b>	0,5	1645	823
<b>TOTALE</b>			3.131
materiale da avviare a riciclo o riutilizzo (70%)			2192

Firmato da:

**SIMONE GIRALDI**

codice fiscale GRLSMN69H25G999Q

num.serie: 7789846486973148176

emesso da: ArubaPEC EU Qualified Certificates CA G1

valido dal 23/03/2022 al 21/03/2025

**MARCO RISALITI**

codice fiscale RSLMRC77C06G999X

num.serie: 5906742511063854953

emesso da: ArubaPEC EU Qualified Certificates CA G1

valido dal 23/03/2022 al 21/03/2025