



# LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E RIQUALIFICAZIONE DEGLI ALLOGGI DI VIA BONDANELLO N.80

PNRR M5 - C2 - SUB.INVESTIMENTO 1.3.1 - HOUSING FIRST  
CUP: G72F22000410006 - CIG: B18FB0DE86

committente:

Città di Castel Maggiore  
3° Settore LL.PP. e Ambiente  
Servizio Lavori Pubblici  
[lavori.pubblici@comune.castel-maggiore.bo.it](mailto:lavori.pubblici@comune.castel-maggiore.bo.it)

R.U.P.

Geom. Lucia Campana

progettazione:



SGLAB s.r.l.  
via delle Tofane 38/A  
40134 Bologna BO  
0514122793  
[staff@sglab.it](mailto:staff@sglab.it)  
[www.sglab.it](http://www.sglab.it)  
# commessa: 3549

progetto architettonico:

arch. Gabriele Zanarini

progetto impianti:

arch. Gabriele Zanarini

coordinamento sicurezza in fase di progettazione CSP:

arch. Giovanni Maini

## PROGETTO ESECUTIVO

titolo: **ELABORATI GENERALI  
RELAZIONE RISPETTO CAM**

scala:

data: ottobre 2024

file:

# EG-RC



## SOMMARIO

<b>SOMMARIO .....</b>	<b>0</b>
<b>RELAZIONE SUI CRITERI AMBIENTALI MINIMI .....</b>	<b>1</b>
<i>Premessa.....</i>	<i>1</i>
Ambito di applicazione dei CAM ed esclusioni .....	1
<i>Verifica dei criteri ambientali minimi.....</i>	<i>2</i>
SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI .....	2
Criterio 2.4.14 – Disassemblaggio e fine vita .....	2
SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE.....	2
Criterio 2.5.1 - Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor) .....	2
Criterio 2.5.2 - Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati .....	3
Criterio 2.5.3 - prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso .....	3
Criterio 2.5.4 - Acciaio.....	3
Criterio 2.5.5 - Laterizi .....	4
Criterio 2.5.6 - prodotti legnosi.....	4
Criterio 2.5.7 - isolanti termici ed acustici .....	4
Criterio 2.5.8 - tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti.....	4
Criterio 2.5.9 - Murature in pietrame e miste .....	4
Criterio 2.5.10.1 - Pavimentazioni dure .....	4
criterio 2.5.10.2 - Pavimenti resilienti.....	5
Criterio 2.5.11 - Serramenti ed oscuranti in PVC .....	5
Criterio 2.5.12 - Tubazioni in PVC e Polipropilene .....	5
Criterio 2.5.13 - Pitture e vernici.....	6
SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE .....	6
Criterio 2.6.1 - Prestazioni ambientali del cantiere .....	6
Criterio 2.6.2 - Demolizione selettiva, recupero e riciclo .....	7
Criterio 2.6.3 - Conservazione dello strato superficiale del terreno .....	8
Criterio 2.6.4 - Rinterri e riempimenti .....	8

## RELAZIONE SUI CRITERI AMBIENTALI MINIMI

### PREMESSA

Oggetto dell'intervento è il fabbricato, di proprietà comunale, destinato ad alloggi di seconda accoglienza ubicato in via Bondanello, 80 a Castel Maggiore (BO).

Il progetto riguarda le opere edili ed impiantistiche necessarie al fine di una ristrutturazione degli appartamenti e delle parti comuni del condominio. Gli interventi previsti sull'edificio sono i seguenti:

- Sostituzione di infissi in pvc o manutenzione degli stessi, nel caso siano ancora utilizzabili, mediante opere di riparazione o sostituzione degli elementi ammalorati;
- Sostituzione di porte interne in legno;
- Riparazione del portone di ingresso secondario in legno e dei portoncini di accesso alle cantine;
- Sostituzione di infissi esterni in acciaio;
- Smantellamento di vasche nei bagni e realizzazione di docce;
- Posa di rivestimento a parete e pavimento in gres porcellanato;
- Tinteggiature a più mani di superfici interne ed esterne;
- Sostituzione di corpi scaldanti a piastre in acciaio con nuovi radiatori a colonne e installazione di nuove caldaie a condensazione;
- Riparazioni e sostituzioni varie relative agli impianti elettrici.

### AMBITO DI APPLICAZIONE DEI CAM ED ESCLUSIONI

Il D.M. 26 giugno 2022 (G.U. n. 183 del 6 agosto 2022) stabilisce i Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi.

Le disposizioni del D.M. 23 giugno 2022 si applicano a tutti gli interventi edilizi di lavori disciplinati dal Codice dei Contratti pubblici, ai sensi dell'art. 3 comma 1 lettera nn), oo quater) e oo quinquies) e precisamente:

- attività di costruzione, demolizione, recupero, ristrutturazione urbanistica ed edilizia, sostituzione, restauro, manutenzione di opere;
- manutenzione ordinaria;
- manutenzione straordinaria.

Per gli interventi edilizi che **non riguardano interi edifici**, i CAM si applicano limitatamente ai capitoli **"2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione"** e **"2.6-Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere"**.

Tuttavia, l'intervento rientra all'interno della definizione di "riqualificazione energetica di un edificio" ed essendo finanziato con fondi PNRR richiede il rispetto del principio DNSH. In particolare, la natura dell'intervento in progetto richiede la verifica dei principi contenuti all'interno della Scheda 2, la quale prevede che venga redatto il Piano per il disassemblaggio, come al punto 2.4.14 del DM 23 giugno 2022.

Risulta quindi opportuno applicare in aggiunta i CAM relativi al capitolo **"2.4-Specifiche tecniche progettuali per gli edifici"**, limitatamente al criterio **"2.4.14 - Disassemblaggio e fine vita"**.

Tra le prestazioni tecniche di cui agli artt. 14 a 43 del D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207, è prevista la redazione di una **"Relazione tecnica e relativi elaborati di applicazione CAM"** (**"Relazione CAM"**), in cui il progettista indica, per ogni criterio, le scelte progettuali inerenti le modalità di applicazione, integrazione di materiali, componenti e tecnologie adottati, l'elenco degli elaborati grafici, schemi, tabelle di calcolo, elenchi ecc. nei quali sia evidenziato lo stato *ante operam*, degli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato *post operam* e che evidenzii il rispetto dei criteri contenuti in questo documento.

Nella relazione CAM il progettista dà evidenza anche delle modalità di contestualizzazione dalle specifiche tecniche alla tipologia di opere oggetto dell'affidamento. Laddove, necessario, il progettista, dà evidenza dei motivi di carattere tecnico che hanno portato **all'eventuale applicazione parziale o mancata applicazione delle specifiche tecniche**, tenendo conto di quanto previsto dall'art. 34 comma 2 del d.lgs. 50/2016, che prevede l'applicazione obbligatoria delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali.

In tali casi è fornita, nella Relazione tecnica CAM, dettagliata descrizione del contesto progettuale e delle motivazioni tecniche per la parziale o mancata applicazione del o dei criteri contenuti in questo documento. Resta inteso che le stazioni appaltanti hanno l'obiettivo di applicare sempre e nella misura maggiore possibile i CAM.

Il progettista indica, già a partire dal progetto di fattibilità tecnico-economica, i requisiti dei prodotti da costruzione in conformità alle specifiche tecniche contenute nel presente documento e indica, inoltre, i mezzi di prova che l'appaltatore dei lavori dovrà presentare alla direzione lavori.

## VERIFICA DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Ogni criterio ambientale è oggetto di apposita "verifica", riporta all'interno della Relazione CAM, la quale descrive le informazioni, i metodi e la documentazione necessaria per accertarne la conformità.

---

## SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI

Si riportano di seguito solamente i criteri considerati pertinenti con l'intervento in esame.

---

### CRITERIO 2.4.14 – DISASSEMBLAGGIO E FINE VITA

Il progetto relativo a edifici di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e ristrutturazione edilizia, prevede che almeno il 70% in peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati nel progetto, esclusi gli impianti, sia sottoponibile, a fine vita, a disassemblaggio o demolizione selettiva (decostruzione) per essere poi sottoposto a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero.

Sebbene l'intervento previsto dal progetto non rientri nelle categorie sopra elencate, la relazione sul disassemblaggio e fine vita è richiesta per gli interventi di riqualificazione energetica al fine del rispetto del principio del DNSH (Do Not Significant Harm). In particolare, la relazione sul disassemblaggio e fine vita viene richiesta per il soddisfacimento del requisito di economia circolare.

**La Relazione sul disassemblaggio e fine vita è allegata in calce al presente documento.**

**Dal computo effettuato, si evince che l'86,35% (in termini di peso) dei materiali risulta riciclabile o riutilizzabile a fine vita.**

---

## SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

---

### CRITERIO 2.5.1 - EMISSIONI NEGLI AMBIENTI CONFINATI (INQUINAMENTO INDOOR)

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 (µg/m³) a 28 giorni	
Benzene	1 (per ogni sostanza)
Tricloroetilene (trielina)	
di-2-etilesilftalato (DEHP)	
Dibutylftalato (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

Non potendo vincolare la scelta dei fornitori a queste esigenze sin dalla fase progettuale, l'appaltatore, in fase di approvvigionamento, dovrà accertarsi della rispondenza al criterio e presentare la documentazione indicata nel D.M 26 giugno 2022 al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

#### CRITERIO 2.5.2 - CALCESTRUZZI CONFEZIONATI IN CANTIERE E PRECONFEZIONATI

I calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati hanno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, pari ad almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni (riciclata, recuperata e sottoprodotti)

$$\% = \frac{\text{peso secco delle materie riciclate, recuperate, sottoprodotti}}{\text{peso del cls al netto dell'acqua}}$$

**La Relazione sul contenuto di materia riciclata o recuperata dei materiali previsti in progetto è allegata in calce al presente documento.**

Non potendo vincolare la scelta dei fornitori a queste esigenze sin dalla fase progettuale, l'appaltatore, in fase di approvvigionamento, dovrà accertarsi della rispondenza al criterio e presentare la documentazione indicata nel D.M 26 giugno 2022 al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

#### CRITERIO 2.5.3 - PRODOTTI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO, IN CALCESTRUZZO AERATO AUTOCCLAVATO E IN CALCESTRUZZO VIBROCOMPRESSO

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

#### CRITERIO 2.5.4 - ACCIAIO

L'acciaio con **fini strutturali**, sarà prodotto con un contenuto minimo di materie recuperate, riciclate, sottoprodotti (inteso come somma delle tre frazioni) pari al:

- **75%** per acciaio da forno elettrico non legato;
- **60%** per acciaio da forno elettrico legato;
- **12%** per acciaio da ciclo integrale.

Per quanto riguarda, invece, l'acciaio con **fini non strutturali**, il contenuto minimo di materie recuperate, riciclate, sottoprodotti (inteso come somma delle tre frazioni) sarà pari al:

- **65%** - acciaio da forno elettrico non legato;
- **60%** - acciaio da forno elettrico legato;
- **12%** - acciaio da ciclo integrale.

**La Relazione sul contenuto di materia riciclata o recuperata dei materiali previsti in progetto è allegata in calce al presente documento.**

Non potendo vincolare la scelta dei fornitori a queste esigenze sin dalla fase progettuale, l'appaltatore, in fase di approvvigionamento, dovrà accertarsi della rispondenza al criterio e presentare la documentazione indicata nel D.M 26 giugno 2022 al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

---

#### CRITERIO 2.5.5 - LATERIZI

Il progetto non prevede la realizzazione di opere in laterizio.

---

#### CRITERIO 2.5.6 - PRODOTTI LEGNOSI

I prodotti legnosi impiegati in elementi strutturali saranno costituiti da materie prime vergini e corredati di Certificazione FSC o PEFC (supportate, in fase di consegna, da un documento di vendita o di trasporto riportante la dichiarazione di certificazione).

Se i prodotti legnosi sono, invece, impiegati come isolanti, questi saranno costituiti prevalentemente da materie prime seconde (legno riciclato) e corredati di una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità, che attestino almeno il 70% di materiale riciclato, quale:

- FSC Riciclato: attesta il 100% di contenuto di materiale riciclato;
- PEFC: attesta almeno il 70% di contenuto di materiale riciclato;
- ReMade in Italy, con indicazione della % di materiale riciclato in etichetta;
- Marchio di qualità ecologica Ecolabel EU.

Non potendo vincolare la scelta dei fornitori a queste esigenze sin dalla fase progettuale, l'appaltatore, in fase di approvvigionamento, dovrà accertarsi della rispondenza al criterio e presentare la documentazione indicata nel D.M 26 giugno 2022 al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

---

#### CRITERIO 2.5.7 - ISOLANTI TERMICI ED ACUSTICI

Il progetto non prevede l'utilizzo di isolanti termici o acustici.

---

#### CRITERIO 2.5.8 - TRAMEZZATURE, CONTROPARETI PERIMETRALI E CONTROSOFFITTI

Il progetto non prevede la realizzazione di nuove tramezzature, contropareti e controsoffitti.

---

#### CRITERIO 2.5.9 - MURATURE IN PIETrame E MISTE

Il progetto non prevede la realizzazione di murature in pietrame o miste e nemmeno l'intervento su murature esistenti riconducibili a queste tipologie.

---

#### CRITERIO 2.5.10.1 - PAVIMENTAZIONI DURE

Le piastrelle di ceramica saranno conformi ai criteri ecologici riportati nella Decisione 2009/607/CE, fissati per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica alle coperture dure. Al riguardo si considerano i seguenti criteri:

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)

In fase di consegna dei materiali, inoltre, la rispondenza al criterio sarà verificata utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE;
- una dichiarazione ambientale ISO di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio;
- 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 EPDItaly®.

Non potendo vincolare la scelta dei fornitori a queste esigenze sin dalla fase progettuale, l'appaltatore, in fase di approvvigionamento, dovrà accertarsi della rispondenza al criterio e presentare la documentazione indicata nel D.M 26 giugno 2022 al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

---

#### CRITERIO 2.5.10.2 - PAVIMENTI RESILIENTI

Il progetto non prevede la realizzazione di pavimenti in gomma o materiali plastici.

---

#### CRITERIO 2.5.11 - SERRAMENTI ED OSCURANTI IN PVC

I serramenti oscuranti in PVC saranno prodotti con un contenuto di materie recuperate, riciclate, sottoprodotti pari ad almeno il **20%** sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni.

Si prescrive, inoltre, che i serramenti siano classificati in una delle due classi di efficienza energetica più elevate, conformemente al regolamento europeo UE 2017/1369 e agli atti delegati adottati a norma di detto regolamento.

**La Relazione sul contenuto di materia riciclata o recuperata dei materiali previsti in progetto è allegata in calce al presente documento.**

Non potendo vincolare la scelta dei fornitori a queste esigenze sin dalla fase progettuale, l'appaltatore, in fase di approvvigionamento, dovrà accertarsi della rispondenza al criterio e presentare la documentazione indicata nel D.M 26 giugno 2022 al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

---

#### CRITERIO 2.5.12 - TUBAZIONI IN PVC E POLIPROPILENE

Le tubazioni in PVC e polipropilene saranno prodotte con un contenuto di materie recuperate, riciclate, sottoprodotti pari ad almeno il **20%** sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni.

**La Relazione sul contenuto di materia riciclata o recuperata dei materiali previsti in progetto è allegata in calce al presente documento.**

Non potendo vincolare la scelta dei fornitori a queste esigenze sin dalla fase progettuale, l'appaltatore, in fase di approvvigionamento, dovrà accertarsi della rispondenza al criterio e presentare la documentazione indicata nel D.M 26 giugno 2022 al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.



---

#### CRITERIO 2.5.13 - PITTURE E VERNICI

Il progetto prevede l'utilizzo di pitture e vernici con uno o più dei seguenti requisiti:

- Marchio di qualità ecologica Ecolabel UE;
- assenza di additivi a base di cadmio, piombo, cromo esavalente, mercurio, arsenico o selenio che determinano una concentrazione superiore allo 0,010 % in peso, per ciascun metallo sulla vernice secca;
- assenza di sostanze, 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);
- rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati, con evidenza delle concentrazioni dei singoli metalli pesanti sulla vernice secca;
- dichiarazione sostitutiva del legale rappresentante attestante che le vernici, miscele usate non rientrino nella lista delle sostanze classificate come pericolose, con allegato fascicolo tecnico datato e firmato.

Non potendo vincolare la scelta dei fornitori a queste esigenze sin dalla fase progettuale, l'appaltatore, in fase di approvvigionamento, dovrà accertarsi della rispondenza al criterio e presentare la documentazione indicata nel D.M 26 giugno 2022 al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

---

#### SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE

---

##### CRITERIO 2.6.1 - PRESTAZIONI AMBIENTALI DEL CANTIERE

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

1. 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.
2. 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;
3. 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-Grapow);
4. 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.;
5. 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);
6. 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.);
7. 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;

8. 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);
9. 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;
10. 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;
11. 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;
12. 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;
13. 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;
14. misure per realizzare la demolizione selettiva individuando gli spazi per la raccolta dei materiali da avviare a preparazione per il riutilizzo, recupero e riciclo;
15. 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.).

Il progetto ed in particolare il Piano di Sicurezza e Coordinamento ha tenuto conto del criterio:

- sia nell'elaborazione del layout di cantiere disponendo le diverse aree in posizioni strategiche che minimizzino l'impatto ambientale delle diverse attività;
- sia nella scelta tipologica delle opere provvisorie e delle attrezzature da utilizzare durante il cantiere, in modo che rispondano alle esigenze richieste.

Il PSC inoltre prescrive che l'appaltatore inserisca nel Piano Operativo della Sicurezza tutte le misure necessarie ad implementare il rispetto delle prescrizioni CAM relative al criterio.

---

#### CRITERIO 2.6.2 - DEMOLIZIONE SELETTIVA, RECUPERO E RICICLO

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 avviata a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero.

Tale stima si basa su:

- valutazione delle caratteristiche dell'edificio;
- individuazione e valutazione dei rischi connessi a eventuali rifiuti pericolosi e alle emissioni che possono sorgere durante la demolizione;
- stima delle quantità di rifiuti che saranno prodotti con ripartizione tra le diverse frazioni di materiale;
- 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:

- rimozione dei rifiuti, materiali o componenti pericolosi;
- rimozione dei rifiuti, materiali o componenti riutilizzabili, riciclabili e recuperabili.

Il progetto prevede la demolizione di diversi elementi architettonici. Si riporta di seguito la valutazione della tipologia e delle quantità dei materiali da demolizione; le demolizioni **non prevedono** la produzione di **rifiuti** catalogati come **pericolosi**.

MATERIALE/LAVORAZIONE	QUANTITA DA CONFERIRE A DISCARICA (kg)	CODICE CER	NOTE
Porte in legno, battiscopa	488,71	17 02 01	Adatto al riciclo previo conferimento in apposito centro per il recupero
Porte in acciaio	44,40	17 04 05	Adatto al riciclo previo conferimento in apposito centro per il recupero
Infissi in pvc (materiali: pvc, vetro)	169,61	17 02 02 17 02 03	Adatto al riciclo previo conferimento in apposito centro per il recupero
Sanitari, corpi scaldanti	1000,00	17 09 04	Adatto al riciclo previo conferimento in apposito centro per il recupero
Intonaco	885,00	17 09 04	Adatto al riciclo previo conferimento in apposito centro per il recupero
Rivestimenti e pavimenti in ceramica	5220,80	17 01 03	Adatto al riciclo previo conferimento in apposito centro per il recupero
<b>TOTALE</b>	<b>7808,52</b>		

Prima dell'approntamento del cantiere e dell'inizio di qualunque lavorazione, l'Appaltatore è tenuto a redigere il **Piano di gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione**, come previsto dalla "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH)" al fine di soddisfare il requisito di economia circolare. Il piano contiene informazioni su come verranno eseguite le varie fasi della demolizione, da chi verranno eseguite, quali materiali saranno raccolti in modo selettivo alla fonte, dove e come saranno trasportati, quale sarà il riciclaggio, il riutilizzo o il trattamento finale, oltre alle misure di sicurezza da adottare in cantiere durante le fasi di demolizione.

---

#### CRITERIO 2.6.3 - CONSERVAZIONE DELLO STRATO SUPERFICIALE DEL TERRENO

Il progetto non prevede scavi, movimenti di terra e rinterri.

---

#### CRITERIO 2.6.4 - RINTERRI E RIEMPIMENTI

Il progetto non prevede scavi, movimenti di terra e rinterri.

**Comune di Castel Maggiore**  
Città Metropolitana di Bologna

pag. 1

**DISASSEMBLAGGIO E FINE VITA  
ELENCO COMPONENTI EDILIZI E  
MATERIALI RICICLABILI O  
RIUTILIZZABILI**

(punto 2.4.14 dell' Allegato del DM. 23 giugno 2022)

**OGGETTO:** Lavori di ristrutturazione/riqualificazione degli alloggi di via Bondanello  
n.80

**COMMITTENTE:** Comune di Castel Maggiore

Castel Maggiore, 14/10/2024

**Il Tecnico**

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE		St.
					%	PESO 1000xKg	
A04.001.005.c	Massetto isolante in conglomerato cementizio confezionato in cantiere con 250 kg di cemento tipo 32.5 R ed inerti leggeri, dato in opera per lastrici, sottofondi, rinfianchi, ecc., battuto o spianato anche con pendenze: con argilla espansa						
		<b>Riciclabile</b>					
		Voce Nr.11	0,15	0,120		0,096	NO
		Voce Nr.36	0,15	0,120		0,096	NO
		Voce Nr.58	0,15	0,120		0,096	NO
		Voce Nr.139	0,12	0,096		0,077	NO
		Voce Nr.169	0,12	0,096		0,077	NO
	<b>SOMMANO mc</b>	0,69	800,000	0,552	80,00	0,442	
A08.004.010.a	Intonaco civile formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passato al crivello fino, lisciato con frattazzo metallico alla pezza: per esterni su pareti verticali: con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia						
		<b>Riciclabile</b>					
		Voce Nr.219	29,50	0,885		0,708	NO
	<b>SOMMANO mq</b>	29,50	30,000	0,885	80,00	0,708	
A11.NP.01	Fornitura e posa di malta cementizia bicomponente elastica tipo Mapei Mapelastic per l'impermeabilizzazione delle nuove docce.						
		<b>Riciclabile</b>					
		Voce Nr.15	9,92	0,035		0,000	NO
		Voce Nr.40	9,92	0,035		0,000	NO
		Voce Nr.62	9,90	0,035		0,000	NO
		Voce Nr.84	4,40	0,015		0,000	NO
		Voce Nr.116	4,40	0,015		0,000	NO
		Voce Nr.143	10,54	0,037		0,000	NO
	<b>SOMMANO mq</b>	59,62	3,500	0,209	0,00	0,000	
A15.001.010	Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 R dosato a 300 kg per 1,00 mc di sabbia per piano di posa di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle resilienti, ecc.) dello spessore non inferiore a 3 cm dato in opera ben battuto, livellato e lisciato perfettamente						
		<b>Riciclabile</b>					
		Voce Nr.12	1,52	0,084		0,067	NO
		Voce Nr.37	1,52	0,084		0,067	NO
		Voce Nr.59	1,48	0,081		0,065	NO
		Voce Nr.140	1,20	0,066		0,053	NO
		Voce Nr.170	1,20	0,066		0,053	NO
	<b>SOMMANO mq</b>	6,92	55,000	0,381	80,00	0,305	
A15.016.020.c	Pavimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle rettificate, ottenute per pressatura, per zone ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua Bla UGL, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti: granigliato: 20 x 20 cm, superficie opaca antiscivolo (R12 V4 C), spessore 8 mm						
		<b>Riciclabile</b>					
		Voce Nr.13	1,65	0,066		0,059	NO
		Voce Nr.38	1,65	0,066		0,059	NO
		Voce Nr.60	1,61	0,064		0,058	NO
		Voce Nr.82	6,55	0,262		0,235	NO
		Voce Nr.114	6,50	0,260		0,234	NO
		Voce Nr.141	2,01	0,080		0,072	NO
		Voce Nr.171	2,01	0,080		0,072	NO
	<b>SOMMANO mq</b>	21,98	40,000	0,878	90,00	0,790	

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE		St.
					%	PESO 1000xKg	
A16.013.015.b	Rivestimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle rettificate, ottenute per pressatura, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua Bla UGL, in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi e stuccature dei giunti, esclusi pezzi speciali: granigliato: 20 x 20 cm, superficie opaca, spessore 8 mm						
		<b>Riciclabile</b>					
		Voce Nr.14	14,17	0,567		0,510	NO
		Voce Nr.39	14,17	0,567		0,510	NO
		Voce Nr.61	8,29	0,332		0,298	NO
		Voce Nr.83	10,90	0,436		0,392	NO
		Voce Nr.115	10,90	0,436		0,392	NO
		Voce Nr.142	13,28	0,531		0,478	NO
		Voce Nr.172	13,28	0,531		0,478	NO
		<b>SOMMANO mq</b>	84,99	40,000	90,00	3,059	
A16.022.030.e	Zoccolino di gres porcellanato colorato in massa, superficie naturale o bocciardata, posto in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti: effetto granigliato o tinta unita, 9,5 x 30 cm spessore 8,5 mm						
		<b>Riciclabile</b>					
		Voce Nr.207	22,80	0,091		0,082	NO
		<b>SOMMANO m</b>	22,80	4,000	90,00	0,082	
A16.022.065	Zoccolino in pvc rigido, altezza 100 mm con raccordo a pavimento da 15 mm, posto in opera con idoneo collante						
		<b>Riciclabile</b>					
		Voce Nr.16	51,40	0,008		0,008	NO
		Voce Nr.174	59,45	0,009		0,009	NO
		<b>SOMMANO m</b>	110,85	0,150	100,00	0,017	
A17.NP.01	Porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno, telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere: ad 1 battente						
		<b>Riutilizzabile</b>					
		Voce Nr.199	2,00	0,080		0,080	NO
		<b>SOMMANO mq</b>	2,00	40,000	100,00	0,080	
A17.NP.03	Fornitura e posa in opera di infisso con griglia di aspirazione/espulsione in alluminio con rete di protezione, alette orizzontali in alluminio, completa di controtelaio, delle dimensioni 1200xh800 mm.						
		<b>Riutilizzabile</b>					
		Voce Nr.202	1,00	0,010		0,010	NO
		<b>SOMMANO cadauno</b>	1,00	10,000	100,00	0,010	
A18.010.005.c	Porta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallacciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e tutta la ferramenta necessaria per il fissaggio, movimento e chiusura, delle dimensioni standard di 210 x 60 ÷ 90 cm: con anta cieca liscia: laccata bianca						
		<b>Riutilizzabile</b>					
		Voce Nr.30	6,00	0,090		0,090	NO
		Voce Nr.163	6,00	0,090		0,090	NO
		Voce Nr.203	1,68	0,025		0,025	NO
		<b>SOMMANO cad</b>	13,68	15,000	100,00	0,205	

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE		St.
					%	PESO 1000xKg	
A18.028.005.b	Controtelaio in abete dello spessore di 2,5 cm, fornito e posto in opera, completo di idonee grappe per l'ancoraggio alla muratura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, incluso il trasporto, escluso il tiro ai piani: di larghezza 8 ÷ 11 cm						
	<b>Riciclabile</b>						
	Voce Nr.33	4,70		0,006		0,006	NO
	Voce Nr.56	28,70		0,036		0,036	NO
	Voce Nr.110	9,40		0,012		0,012	NO
	Voce Nr.167	24,15		0,030		0,030	NO
	<b>SOMMANO m</b>	66,95	1,250	0,084	100,00	0,084	
A18.031.016.a	Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da profili idonei per zona climatica E-F, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 3 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio da computarsi a parte, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, doppio riscontro antiscasso anta, con carrello di sollevamento per agevolare la chiusura a battente, cerniere inferiori e superiori portata 130 kg simmetriche e quant'altro necessario per il funzionamento, anta dormiente (no ribalta) con cerniere centrali a scomparsa per tenuta anta-telaio, vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee alla zona climatica E-F, con canalina a bordo caldo TGI, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica E con trasmittanza termica Uw = 1,30 W/mqK, idoneo per zona climatica F con trasmittanza termica Uw = 1,00 W/mqK, prestazione acustica Rw = 36 dB, copriprofili interni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: finestra a 1 anta, a battente						
	<b>Riutilizzabile</b>						
	Voce Nr.165	0,20		0,005		0,005	NO
	<b>SOMMANO mq</b>	0,20	25,000	0,005	100,00	0,005	
A18.031.016.c	Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da profili idonei per zona climatica E-F, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 3 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio da computarsi a parte, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, doppio riscontro antiscasso anta, con carrello di sollevamento per agevolare la chiusura a battente, cerniere inferiori e superiori portata 130 kg simmetriche e quant'altro necessario per il funzionamento, anta dormiente (no ribalta) con cerniere centrali a scomparsa per tenuta anta-telaio, vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee alla zona climatica E-F, con canalina a bordo caldo TGI, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica E con trasmittanza termica Uw 1,30 W/mqK, idoneo per zona climatica F con trasmittanza termica Uw 1,00 W/mqK, prestazione acustica Rw = 36 dB, copriprofili interni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: finestra a 2 ante, a battente						
	<b>Riutilizzabile</b>						
	Voce Nr.31	1,85		0,046		0,046	NO
	Voce Nr.54	10,08		0,252		0,252	NO
	Voce Nr.108	3,70		0,093		0,093	NO
	Voce Nr.164	8,40		0,210		0,210	NO
	<b>SOMMANO mq</b>	24,03	25,000	0,601	100,00	0,601	





TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE	
			%	PESO 1000xKg
	<b><u>RIEPILOGO</u></b>			
	Materiali NON Strutturali	7,398	86,35	6,388
	Materiali Strutturali	0,000	0,00	0,000
	<b>SOMMANO</b>	7,398	86,35	6,388
	<b><u>CATEGORIE di materiali</u></b>			
	Riciclabile	6,497	84,45	5,487
	Riutilizzabile	0,901	100,00	0,901
	Castel Maggiore, 14/10/2024			
	<b>Il Tecnico</b>			
	_____			

**Comune di Castel Maggiore**  
Città Metropolitana di Bologna

pag. 1

**SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA  
COSTRUZIONE  
ELENCO PRODOTTI DA COSTRUZIONE  
COSTITUITI DA MATERIA RECUPERATA O  
RICICLATA O SOTTOPRODOTTI**

(punto 2.5 dell' Allegato del DM. 23 giugno 2022)

**OGGETTO:** Lavori di ristrutturazione/riqualificazione degli alloggi di via Bondanello  
n.80

**COMMITTENTE:** Comune di Castel Maggiore

Castel Maggiore, 07/08/2024

**Il Tecnico**

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLATA o RECUPERATA		St.
					%	PESO 1000xKg	
A04.001.005.c	Massetto isolante in conglomerato cementizio confezionato in cantiere con 250 kg di cemento tipo 32.5 R ed inerti leggeri, dato in opera per lastrici, sottofondi, rinfianchi, ecc., battuto o spianato anche con pendenze: con argilla espansa						
	<b>Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati ≥ 5% [p 2.5.2]</b>						
	Voce Nr.16	0,15		0,120		0,006	NO
	Voce Nr.46	0,15		0,120		0,006	NO
	Voce Nr.70	0,15		0,120		0,006	NO
	Voce Nr.149	0,12		0,096		0,005	NO
	Voce Nr.182	0,12		0,096		0,005	NO
	<b>SOMMANO mc</b>	0,69	800,000	0,552	5,00	0,028	
A08.004.010.a	Intonaco civile formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato d ... : per esterni su pareti verticali: con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia						
	<b>Altre categorie di materiale</b>						
	Voce Nr.238	29,50		0,885		0,000	NO
	<b>SOMMANO mq</b>	29,50	30,000	0,885	0,00	0,000	
A15.001.010	Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 R dosato a 300 kg per 1,00 mc di sabbia per piano di posa di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle resilienti, ecc.) dello spessore non inferiore a 3 cm dato in opera ben battuto, livellato e lisciato perfettamente						
	<b>Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati ≥ 5% [p 2.5.2]</b>						
	Voce Nr.17	1,52		0,084		0,004	NO
	Voce Nr.47	1,52		0,084		0,004	NO
	Voce Nr.71	1,48		0,081		0,004	NO
	Voce Nr.150	1,20		0,066		0,003	NO
	Voce Nr.183	1,20		0,066		0,003	NO
	<b>SOMMANO mq</b>	6,92	55,000	0,381	5,00	0,018	
A15.016.020.c	Pavimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle rettificate, ottenute per pressatura, per zone ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe asso ... ulitura finale e sigillatura dei giunti: granigliato: 20 x 20 cm, superficie opaca antiscivolo (R12 V4 C), spessore 8 mm						
	<b>Altre categorie di materiale</b>						
	Voce Nr.18	1,65		0,066		0,000	NO
	Voce Nr.48	1,65		0,066		0,000	NO
	Voce Nr.72	1,61		0,064		0,000	NO
	Voce Nr.95	6,55		0,262		0,000	NO
	Voce Nr.122	6,50		0,260		0,000	NO
	Voce Nr.151	2,01		0,080		0,000	NO
	<b>SOMMANO mq</b>	21,98	40,000	0,878	0,00	0,000	
A16.013.015.b	Rivestimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle rettificate, ottenute per pressatura, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua Bla UGL, in o ... tagli, sfridi e stuccature dei giunti, esclusi pezzi speciali: granigliato: 20 x 20 cm, superficie opaca, spessore 8 mm						
	<b>Altre categorie di materiale</b>						
	Voce Nr.19	8,27		0,331		0,000	NO
	Voce Nr.49	8,27		0,331		0,000	NO
	Voce Nr.73	8,29		0,332		0,000	NO
	Voce Nr.96	6,20		0,248		0,000	NO
	Voce Nr.123	6,20		0,248		0,000	NO
	Voce Nr.152	8,53		0,341		0,000	NO
	<b>SOMMANO mq</b>	54,29	40,000	2,172	0,00	0,000	
A16.022.020.b	Zoccolino di legno impiallacciato, con superficie preverniciata, dimensioni 75 x						

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLATA o RECUPERATA		St.
					%	PESO 1000xKg	
A16.022.030.e	10 mm, posto in opera mediante inchiodatura: doussiè <b>Altre categorie di materiale</b>						
	Voce Nr.20	53,20		0,080		0,000	NO
	Voce Nr.186	58,20		0,087		0,000	NO
	<b>SOMMANO m</b>	111,40	1,500	0,167	0,00	0,000	
A16.022.030.e	Zoccolino di gres porcellanato colorato in massa, superficie naturale o bocciardata, posto in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti: effetto granigliato o tinta unita, 9,5 x 30 cm spessore 8,5 mm <b>Altre categorie di materiale</b>						
	Voce Nr.223	22,80		0,091		0,000	NO
	<b>SOMMANO m</b>	22,80	4,000	0,091	0,00	0,000	
A17.NP.01	Porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinf ... ratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere: ad 1 battente <b>Altre categorie di materiale</b>						
	Voce Nr.214	2,00		0,080		0,000	NO
	<b>SOMMANO mq</b>	2,00	40,000	0,080	0,00	0,000	
A17.NP.02	Fornitura e posa di griglia di aspirazione/espulsione in alluminio con rete di protezione, alette orizzontali in alluminio, completa di controtelaio, delle dimensioni di 800xh650 m ... a per esterni in lamiera d'acciaio. Il prezzo non comprende la foratura del serramento per l'inserimento della griglia. <b>Altre categorie di materiale</b>						
	Voce Nr.216	1,00		0,002		0,000	NO
	<b>SOMMANO cadauno</b>	1,00	2,000	0,002	0,00	0,000	
A17.NP.03	Fornitura e posa in opera di infisso con griglia di aspirazione/espulsione in alluminio con rete di protezione, alette orizzontali in alluminio, completa di controtelaio, delle dimensioni 1200xh800 mm. <b>Altre categorie di materiale</b>						
	Voce Nr.217	1,00		0,010		0,000	NO
	<b>SOMMANO cadauno</b>	1,00	10,000	0,010	0,00	0,000	
A18.004.011.a	Porta di ingresso resistente all'effrazione con cerniere a vista, costituita da telaio e anta in lamiera d'acciaio e guarnizioni perimetrali, coibentata internamente e con rivestim ... murarie necessarie alla muratura delle zanche: ad un anta, dimensione luce netta (800-850-900) x 2100 mm: posa meccanica <b>Altre categorie di materiale</b>						
	Voce Nr.10	1,00		0,050		0,000	NO
	Voce Nr.36	1,00		0,050		0,000	NO
	Voce Nr.90	1,00		0,050		0,000	NO
	Voce Nr.144	1,00		0,050		0,000	NO
	Voce Nr.174	1,00		0,050		0,000	NO
	<b>SOMMANO cad</b>	5,00	50,000	0,250	0,00	0,000	
A18.010.005.e	Porta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallacciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastr ... il fissaggio, movimento e chiusura, delle dimensioni standard di 210 x 60 ÷ 90 cm: con anta cieca liscia: effetto legno <b>Altre categorie di materiale</b>						
	Voce Nr.37	6,00		0,210		0,000	NO
	Voce Nr.175	6,00		0,210		0,000	NO
	Voce Nr.218	1,68		0,059		0,000	NO
	<b>SOMMANO cad</b>	13,68	35,000	0,479	0,00	0,000	

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLATA o RECUPERATA		St.	
					%	PESO 1000xKg		
A18.022.005.a	Scuro o antone in legno, verniciato con prodotto monocomponente idrosolubile all'acqua, con impregnante e finitura, fornito e posto in opera compresi cardini e ferramenta di chiusu ... i all'esterno dimensioni 20 x 80 ÷ 100 mm e intelaiatura interna sui 4 lati dimensione 25 x 80 mm: finestra a 1 o 2 ante <b>Altre categorie di materiale</b>							
		Voce Nr.13	9,25		0,046	0,000	NO	
		Voce Nr.43	9,25		0,046	0,000	NO	
		Voce Nr.68	10,08		0,050	0,000	NO	
		Voce Nr.93	9,25		0,046	0,000	NO	
		Voce Nr.147	8,40		0,042	0,000	NO	
		Voce Nr.180	7,00		0,035	0,000	NO	
		Voce Nr.221	3,70		0,019	0,000	NO	
		<b>SOMMANO mq</b>	56,93	5,000	0,284	0,00	0,000	
		A18.028.005.b	Controtelaio in abete dello spessore di 2,5 cm, fornito e posto in opera, completo di idonee grappe per l'ancoraggio alla muratura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, incluso il trasporto, escluso il tiro ai piani: di larghezza 8 ÷ 11 cm <b>Altre categorie di materiale</b>					
Voce Nr.40	4,70				0,006	0,000	NO	
Voce Nr.67	28,70				0,036	0,000	NO	
Voce Nr.118	9,40				0,012	0,000	NO	
Voce Nr.179	24,15				0,030	0,000	NO	
<b>SOMMANO m</b>	66,95			1,250	0,084	0,00	0,000	
A18.031.016.a	Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da prof ... o il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: finestra a 1 anta, a battente <b>Serramenti ed oscuranti in PVC ≥ 20% [p 2.5.11]</b>							
		Voce Nr.177	0,20		0,005		0,001	NO
		<b>SOMMANO mq</b>	0,20	25,000	0,005	20,00	0,001	
		A18.031.016.c	Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da prof ... o il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: finestra a 2 ante, a battente <b>Serramenti ed oscuranti in PVC ≥ 20% [p 2.5.11]</b>					
Voce Nr.38	1,85				0,046		0,009	NO
Voce Nr.65	10,08				0,252		0,050	NO
Voce Nr.116	3,70				0,093		0,019	NO
Voce Nr.176	8,40				0,210		0,042	NO
<b>SOMMANO mq</b>	24,03	25,000	0,601	20,00	0,120			
E03.NP.01	Griglia di areazione esterna in acciaio zincato, circolare, del diametro di 20 cm per locali adibiti a cucina. <b>Altre categorie di materiale</b>							
		Voce Nr.26	1,00		0,001		0,000	NO
		Voce Nr.55	1,00		0,001		0,000	NO
		Voce Nr.79	1,00		0,001		0,000	NO
		Voce Nr.107	1,00		0,001		0,000	NO
		Voce Nr.134	1,00		0,001		0,000	NO
		Voce Nr.161	1,00		0,001		0,000	NO
		Voce Nr.195	1,00		0,001		0,000	NO
		<b>SOMMANO cadauno</b>	7,00	0,500	0,007	0,00	0,000	
		<b>TOTALE materia RICICLATA o RECUPERATA</b>			6,928	2,41	0,167	

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLATA o RECUPERATA	
			%	PESO 1000xKg
	<b><u>RIEPILOGO</u></b>			
	Materiali NON Strutturali	6,928	2,41	0,167
	Materiali Strutturali	0,000	0,00	0,000
	<b>SOMMANO</b>	6,928	2,41	0,167
	<b><u>CATEGORIE di materiali o di componenti edilizi</u></b>			
	Altre categorie di materiale	5,389	0,00	0,000
	Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati ≥ 5% [p 2.5.2]	0,933	4,93	0,046
	Serramenti ed oscuranti in PVC ≥ 20% [p 2.5.11]	0,606	19,97	0,121
	Castel Maggiore, 07/08/2024			
	<b>Il Tecnico</b>			
	_____			