

AUTHORITY	SIGNATURE
-----------	-----------



<p>OLTRE S.a.s. di Fulvia Mezgec & C. via Calatafimi 2 - 20025 - Legnano (MI) info@oltre.energy www.oltre.energy</p>	
--	--

OBJECT EDIFICI RESIDENZIALI PUBBLICI VIA F.LLI CERVI 7-9 CINISELLO BALSAMO	REFERENCE COMUNE DI CINISELLO BALSAMO
--	--

TITLE CRITERI AMBIENTALI MINIMI	REFERENCE MANAGEMENT DEL TERRITORIO SERVIZI LAVORI PUBBLICI
------------------------------------	---

ID	JOB	TYPE	FILE NUMBER	SHEET	REVIEW	DATE
019	L005	CAM	00001	001	01A	2020/03/20

File: L005-CAM-00001-001-01A	2020/03/20	PAG. 2 DI 16	
Titolo: CINISELLO BALSAMO - VIA F.LLI CERVI 7-9 - CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)			

Sommario

1 Premessa	4
2 Specifiche tecniche dell'edificio	4
2.1 Prestazione energetica	4
2.2 Approvvigionamento energetico	4
2.3 Risparmio idrico	4
2.4 Qualità ambientale interna	4
2.4.1 Illuminazione naturale	4
2.4.2 Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllate	4
2.4.3 Dispositivi di protezione solare	4
2.4.4 Inquinamento elettromagnetico indoor	4
2.4.5 Inquinamento indoor: emissione materiali	4
2.4.6 Comfort acustico	5
2.4.7 Comfort termoigrometrico	5
2.4.8 Radon	5
3 Specifiche tecniche dei componenti edilizi	5
3.1 Criteri comuni a tutti i componenti edilizi	5
3.2 Criteri specifici per i componenti edilizi	6
3.2.1 Calcestruzzi (e relativi materiali componenti) confezionati in cantiere, (preconfezionati e prefabbricati)	6
3.2.2 Elementi prefabbricati in calcestruzzo	7
3.2.3 Laterizi	7
3.2.4 Prodotti e materiali a base di legno	7
3.2.5 Ghisa, ferro, acciaio	8
3.2.6 Componenti materie plastiche	8
3.2.7 Tamponature, tramezzature e controsoffitti	9
3.2.8 Isolanti termici ed acustici	9
3.2.9 Pavimenti e rivestimenti	10
3.2.10 Pitture e vernici	11
3.2.11 Impianto di illuminazione per interni ed esterni	11
3.2.12 Impianti di riscaldamento e condizionamento	11
3.2.13 Impianti idrico sanitari	12
4 Specifiche tecniche del cantiere	12
4.1 Demolizioni e rimozione dei materiali	12
4.2 Prestazioni ambientali	12
4.3 Personale di cantiere	13
4.4 Scavi e reinterri	13
5 Condizioni di esecuzione	14
5.1 Clausole contrattuali	14
5.1.1 Varianti migliorative	14
5.1.2 Clausola sociale	14
5.1.3 Garanzie	14
5.2 Verifiche ispettive	15
5.3 Oli lubrificanti	15

File: L005-CAM-00001-001-01A	2020/03/20	PAG. 3 DI 16	
Titolo: CINISELLO BALSAMO - VIA F.LLI CERVI 7-9 - CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)			

5.4 Oli biodegradabili	15
5.5 Oli lubrificanti a base rigenerata	15
6 Conclusione	16
7 Elenco componenti edilizi	16

File: L005-CAM-00001-001-01A	2020/03/20	PAG. 4 DI 16	
Titolo: CINISELLO BALSAMO - VIA F.LLI CERVI 7-9 - CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)			

1 Premessa

La presente relazione riguarda la verifica dei criteri ambientali minimi per interventi di sostenibilità ambientale ed energetica degli edifici ERP di via Vivaldi- Piazzetta Lazzaretto in Seregno, secondo quanto previsto dal Decreto Ministeriale del 11 ottobre 2017, "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici." La relazione si sviluppa secondo i punti previsti dall'Allegato del D.M. su citato.

2 Specifiche tecniche dell'edificio

Criterio non pertinente per quanto riguarda la modifica dell'involucro edilizio o di sue componentistiche che non sono oggetto di modifica con il presente appalto.

2.1 Prestazione energetica

Criterio non pertinente in quanto l'intervento non riguarda la modifica dell'involucro edilizio e quindi la prestazione energetica relativamente alle dispersioni termiche dell'involucro.

2.2 Approvvigionamento energetico

Criterio non pertinente, in quanto non viene cambiato il vettore energetico in quanto è mantenuto il gas metano già esistente.

2.3 Risparmio idrico

Criterio non pertinente, in quanto non si interviene sull'erogazione dell'acqua potabile.

2.4 Qualità ambientale interna

2.4.1 Illuminazione naturale

Criterio non pertinente in quanto non sono modificati i componenti edilizi con riferimento alle aperture e ai rapporti aero-illuminanti.

2.4.2 Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllate

Criterio non pertinente per quanto riguarda l'aerazione naturale in quanto non sono modificati i componenti edilizi con riferimento alle aperture e ai rapporti aero-illuminanti.

2.4.3 Dispositivi di protezione solare

Criterio non pertinente per quanto riguarda la protezione solare non sono modificati i componenti edilizi con riferimento alle aperture e ai rapporti aero-illuminanti.

2.4.4 Inquinamento elettromagnetico indoor

Criterio non pertinente per quanto riguarda l'elemento elettromagnetico.

Con riferimento all'uso saltuario della struttura e alla destinazione d'uso, l'elemento elettromagnetico non è rilevante in quanto non c'è presenza continuativa di occupanti.

2.4.5 Inquinamento indoor: emissione materiali

All'interno del Capitolato opere edili e finiture, è richiamato l'obbligo per i materiali sotto indicati impiegati al rispetto dei limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

File: L005-CAM-00001-001-01A	2020/03/20	PAG. 5 DI 16	
Titolo: CINISELLO BALSAMO - VIA F.LLI CERVI 7-9 - CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)			

- Pitture e vernici
- Altre pavimentazioni (diverse da piastrelle di ceramica e laterizi)
- Adesivi e sigillanti
- Pannelli per rivestimento interni

Benzene, tricloroetilene (trielina), di-2 etilesilftalato(DEHP), Dibuilftalato (DBP)	1 (per ogni sostanza)
COV totali	1.500
Formaldeide	< 60
Acetaldeide	< 300
Toluene	< 450
Tetracloroetilene	< 350
Xilene	< 300
1,2,4-Trimetilbenzene	< 1.500
1,4-diclorobenzene	< 90
Etilbenzene	< 1.000
2-Butossietanolo	< 1.500
Stirene	< 350

Verifica: L'impresa dovrà fornire le certificazione dei materiali e dispositivi installati che dimostrino il rispetto dei limiti di cui sopra.

2.4.6 Comfort acustico

Criterio non pertinente: per quanto riguarda il comfort acustico non sono modificati i componenti edilizi.

2.4.7 Comfort termoigrometrico

Come risulta dalle relazioni e degli elaborati allegati al progetto, vengono garantiti i seguenti requisiti:

- Controllo della temperatura ambiente
- Considerata la destinazione d'uso non è d'interesse il controllo dell'umidità ambiente

2.4.8 Radon

Con riferimento al fatto che i locali non risultano interrati l'analisi non è rilevante.

3 Specifiche tecniche dei componenti edilizi

3.1 Criteri comuni a tutti i componenti edilizi

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, e di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione, fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, il progetto di un edificio (nel caso di ristrutturazioni si intende l'applicazione ai nuovi materiali che vengono usati per l'intervento o che vanno a sostituire materiali già esistenti nella costruzione) deve prevedere che:

File: L005-CAM-00001-001-01A	2020/03/20	PAG. 6 DI 16	
Titolo: CINISELLO BALSAMO - VIA F.LLI CERVI 7-9 - CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)			

- il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati per l'edificio, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali. Il suddetto requisito può essere derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nelle due casistiche sotto riportate:
 - 1) abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione);
 - 2) sussistano specifici obblighi di legge a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione.
- almeno il 50% dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati (calcolato in rapporto sia al volume sia al peso dell'intero edificio) deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabili o riutilizzabili. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituita da materiali non strutturali;
- non è consentito l'utilizzo di prodotti contenenti sostanze ritenute dannose per lo strato d'ozono (p.es. cloro-fluoro-carburi CFC, perfluorocarburi PFC, idro-bromo-fluoro-carburi HBFC, idro-cloro-fluorocarburi HCFC, idro-fluoro-carburi HFC, esafluoruro di zolfo SF6, Halon);
- non devono essere usati materiali contenenti sostanze elencate nella Candidate List o per le quali è prevista una "autorizzazione per usi specifici" ai sensi del Regolamento REACH;

Verifica: l'appaltatore dovrà presentare alla stazione appaltante ed alla Direzione Lavori, in fase di esecuzione dei lavori:

- l'elenco dei materiali costituiti, anche parzialmente, da materie recuperate o riciclate ed il loro peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per l'edificio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 oppure una asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021 verificata da un organismo di valutazione della conformità, che certifichi il rispetto del criterio;
- l'elenco di tutti i componenti edilizi e degli elementi prefabbricati separabili - che possono essere in seguito riciclati o riutilizzati, con l'indicazione del relativo volume e peso rispetto al volume e peso totale dei materiali utilizzati per l'edificio;
- dichiarazione del legale rappresentante del fornitore attestante l'assenza di prodotti e sostanze considerate dannose per lo strato di ozono.

3.2 Criteri specifici per i componenti edilizi

Al fine di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili e di aumentare il recupero dei rifiuti in particolare provenienti da demolizioni e costruzioni, il progetto prevede l'utilizzo dei materiali secondo quanto specificato nei successivi paragrafi; in particolare i seguenti materiali devono essere prodotti con un determinato contenuto di riciclato.

3.2.1 Calcestruzzi (e relativi materiali componenti) confezionati in cantiere, (preconfezionati e prefabbricati)

I calcestruzzi usati per il progetto dovranno essere prodotti con un contenuto minimo di materia riciclata di almeno il 5% in peso. Tale contenuto deve essere inteso come somma delle percentuali di materia riciclata contenuta nei singoli componenti (cemento, aggregati, aggiunte, additivi) e deve essere compatibile con i limiti imposti dalle specifiche norme tecniche.

Verifica: l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante ed alla Direzione Lavori in fase di esecuzione dei lavori:

- dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma - UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy o equivalenti;
- una 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.

File: L005-CAM-00001-001-01A	2020/03/20	PAG. 7 DI 16	
Titolo: CINISELLO BALSAMO - VIA F.LLI CERVI 7-9 - CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)			

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori con le modalità indicate in premessa.

3.2.2 Elementi prefabbricati in calcestruzzo

Gli elementi prefabbricati in calcestruzzo utilizzati nell'opera devono avere un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate, e/o recuperate, e/o di sottoprodotti.

Verifica: l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materiale riciclato dovrà essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti;
- una 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.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori con le modalità indicate in premessa.

3.2.3 Laterizi

I laterizi usati per la muratura e solai devono avere un contenuto di materiale riciclato di almeno il 10% in peso. I laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista devono avere un contenuto di materiale riciclato di almeno il 5% in peso.

Verifica: l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante ed alla Direzione Lavori, in fase di esecuzione dei lavori:

- dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy o equivalenti;
- una 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.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori con le modalità indicate in premessa.

3.2.4 Prodotti e materiali a base di legno

I materiali e i prodotti di legno devono rispondere ai seguenti requisiti:

- devono provenire da boschi gestiti in maniera responsabile e/o sostenibile e/o essere costituiti da legno riciclato o un insieme dei due.
-

File: L005-CAM-00001-001-01A	2020/03/20	PAG. 8 DI 16	
Titolo: CINISELLO BALSAMO - VIA F.LLI CERVI 7-9 - CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)			

Verifica: l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante ed alla Direzione Lavori, in fase di esecuzione dei lavori.

Per quanto riguarda la provenienza ed il rispetto del Reg. EUTR la verifica può essere fatta presentando la seguente documentazione:

- Per la prova di origine sostenibile/responsabile, una certificazione del prodotto, rilasciata da organismi di valutazione della conformità, che garantisca il controllo della “catena di custodia” in relazione alla provenienza legale della materia prima legnosa e da foreste gestite in maniera sostenibile/responsabile, quali quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes™ (PEFC™), o altro equivalente.
- Per il legno riciclato, certificazione di prodotto “FSC® Riciclato” (oppure “FSC® Recycled”)26, FSC® misto (oppure FSC® mixed)27 o “Riciclato PEFC™” (oppure PEFC Recycled™) 28 o ReMade in Italy® o equivalenti, oppure una asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021 che sia verificata da un organismo di valutazione della conformità.

3.2.5 Ghisa, ferro, acciaio

Si dovrà prescrivere, per gli usi strutturali, l'utilizzo di acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale:

- Acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%;
- Acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.

Verifica: l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante ed alla Direzione Lavori, in fase di esecuzione dei lavori:

- dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma · UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy o equivalenti;
- una 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.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori con le modalità indicate in premessa.

3.2.6 Componenti materie plastiche

Il contenuto di materia seconda riciclata o recuperata deve essere pari ad almeno il 30% in peso valutato sul totale di tutti i componenti in materia plastica utilizzati. Il suddetto requisito può essere derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nelle due casistiche sotto riportate:

1. abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione);
2. sussistano specifici obblighi di legge relativi a garanzie minime legate alla suddetta funzione.

Verifica: l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante ed alla Direzione Lavori, in fase di esecuzione dei lavori:

- dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy o equivalenti;
- una 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.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla

File: L005-CAM-00001-001-01A	2020/03/20	PAG. 9 DI 16	
Titolo: CINISELLO BALSAMO - VIA F.LLI CERVI 7-9 - CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)			

ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori con le modalità indicate in premessa.

3.2.7 Tamponature, tramezzature e controsoffitti

All'interno del Capitolato opere edili e finiture, è richiamato l'obbligo per i prodotti in cartongesso di essere accompagnati dalle informazioni sul loro profilo ambientale secondo il modello delle dichiarazioni di tipo III ed avere un contenuto minimo del 5% in peso di materiale riciclato.

Verifica: l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante ed alla Direzione Lavori, in fase di esecuzione dei lavori:

- dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, oppure asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021 verificata da un organismo terzo che dimostri il rispetto del criterio.
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti;
- una 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.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori con le modalità indicate in premessa.

3.2.8 Isolanti termici ed acustici

All'interno del Capitolato opere edili e finiture, è richiamato l'obbligo per i prodotti isolanti di rispettare i seguenti criteri:

- non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
- non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- Il prodotto finito deve contenere le seguenti quantità minime di prodotto riciclato (calcolato come somma di pre e post consumo) misurato sul peso del prodotto finito;
-

	Isolante in forma di pannello	Isolante stipato a spruzzo o insufflato	Isolante in materassini
Cellulosa		80%	
Lana di vetro	60%	60%	60%
Lana di roccia	15%	15%	15%
Perlite espansa	30%	40%	8% - 10%
Fibre di polistirene	60% – 80%		

File: L005-CAM-00001-001-01A	2020/03/20	PAG. 10 DI 16	
Titolo: CINISELLO BALSAMO - VIA F.LLI CERVI 7-9 - CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)			

Polistirene espanso	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	
Polistirene estruso	dal 5% al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione		
Poliuretano espanso	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	
Agglomerato di Poliuretano	70%	70%	70%
Agglomerati di gomma	60%	60%	60%
Isolante riflettente in alluminio			15%

Verifica: l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante ed alla Direzione Lavori, in fase di esecuzione dei lavori:

- dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 oppure asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021 verificata da un organismo terzo che dimostri il rispetto del criterio.
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- una 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.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate in premessa.

3.2.9 Pavimenti e rivestimenti

I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2010/18/CE, 2009/607/CE e 2009/967/CE relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Per quanto riguarda le piastrelle di ceramica si considera comunque sufficiente il rispetto dei seguenti criteri selezionati dalla decisione 2009/607/CE:

1. consumo e uso di acqua;
2. emissioni nell'aria (per i parametri Particolato e Fluoruri);

File: L005-CAM-00001-001-01A	2020/03/20	PAG. 11 DI 16	
Titolo: CINISELLO BALSAMO - VIA F.LLI CERVI 7-9 - CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)			

3. emissioni nell'acqua;
4. recupero dei rifiuti.

Verifica: 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 sopra richiamati.

In mancanza di questi, la documentazione comprovante il rispetto del presente criterio validata da un organismo di valutazione della conformità, dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

3.2.10 Pitture e vernici

I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2014/312/CE relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Verifica: 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.

La documentazione comprovante il rispetto del presente criterio dovrà essere presentata alla stazione appaltante e alla Direzione Lavori, in fase di esecuzione dei lavori.

3.2.11 Impianto di illuminazione per interni ed esterni

All'interno del capitolato degli impianti elettrici (vedi paragrafo 4.A) è previsto che l'impianto di illuminazione sia a basso consumo energetico ed alta efficienza (lampade a modulo LED) e che il sistema di illuminazione garantisca i seguenti requisiti:

1. tutti i tipi di lampada avranno una efficienza luminosa uguale o superiore a 80 lm/W ed una resa cromatica uguale o superiore a 90; e per ambienti esterni di pertinenza degli edifici e per i depositi/magazzini la resa cromatica deve essere almeno pari ad 80;
2. i prodotti utilizzati consentiranno di separare le diverse parti che compongono l'apparecchio d'illuminazione al fine di consentirne lo smaltimento completo a fine vita.
3. per gli ambienti quali bagni, autorimessa, depositi saranno installati sensori di presenza, che consentano la riduzione del consumo di energia elettrica, con possibilità di commutazione del comando da automatico a manuale da quadro elettrico di competenza.

Verifica: l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante ed alla Direzione Lavori, in fase di esecuzione dei lavori:

- certificazione degli apparecchi illuminanti comprovanti le caratteristiche di resa cromatica ed efficienza;
- manuali delle apparecchiature e relazione dell'Impresa da cui si deduca la separabilità delle componenti degli apparecchi illuminanti.

3.2.12 Impianti di riscaldamento e condizionamento

Gli impianti a pompa di calore dovranno essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2007/742/CE e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Gli impianti di riscaldamento ad acqua devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2014/314/UE e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Se è previsto il servizio di climatizzazione e fornitura di energia per l'intero edificio, dovranno essere usati i criteri previsti dal DM 07 marzo 2012 (G.U. n. 74 del 28 marzo 2012) relativo ai CAM per "Affidamento di servizi energetici per gli edifici - servizio di illuminazione e forza motrice - servizio di riscaldamento/raffrescamento".

File: L005-CAM-00001-001-01A	2020/03/20	PAG. 12 DI 16	
Titolo: CINISELLO BALSAMO - VIA F.LLI CERVI 7-9 - CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)			

L'installazione degli impianti tecnologici deve avvenire in locali e spazi adeguati, ai fini di una corretta manutenzione igienica degli stessi in fase d'uso, tenendo conto di quanto previsto dall'Accordo Stato - Regioni 5.10.2006 e 7.02.2013.

Per tutti gli impianti aeraulici deve essere prevista una ispezione tecnica iniziale da effettuarsi in previsione del primo avviamento dell'impianto (secondo la norma UNI EN 15780).

Verifica: l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti il marchio Ecolabel UE o equivalente.

Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate in premessa.

3.2.13 Impianti idrico sanitari

I progetti degli interventi di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e gli interventi di ristrutturazione importante di primo livello, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), devono prevedere l'utilizzo di sistemi individuali di contabilizzazione del consumo di acqua per ogni unità immobiliare.

Verifica: l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- la documentazione comprovante il rispetto del presente criterio dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate in premessa.

4 Specifiche tecniche del cantiere

4.1 Demolizioni e rimozione dei materiali

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione, fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, le demolizioni e le rimozioni dei materiali devono essere eseguite in modo da favorire, il trattamento e recupero delle varie frazioni di materiali. A tal fine il progetto dell'edificio deve prevedere che:

1. Nei casi di ristrutturazione, manutenzione e demolizione, almeno il 70% il peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione di edifici, parti di edifici, manufatti di qualsiasi genere presenti in cantiere, ed escludendo gli scavi, deve essere avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio.
2. Il contraente dovrà effettuare una verifica pre-demolizione per determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato. Tali operazioni includono:
 - individuazione e valutazione dei rischi di rifiuti pericolosi che possono richiedere un trattamento o un trattamento specialistico, o emissioni che possono sorgere durante la demolizione;
 - una stima delle quantità con una ripartizione dei diversi materiali da costruzione;
 - una stima della percentuale di riutilizzo e il potenziale di riciclaggio sulla base di proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione;
 - una stima della percentuale potenziale raggiungibile con altre forme di recupero dal processo di demolizione.

Verifica: l'offerente deve presentare una verifica pre-demolizione contenga le informazioni specificate nel criterio, allegare un piano di demolizione e recupero e una sottoscrizione di impegno a trattare i rifiuti da demolizione o a conferirli ad un impianto autorizzato al recupero dei rifiuti.

4.2 Prestazioni ambientali

Ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, ecc.), le attività di cantiere devono garantire le seguenti prestazioni:

- per tutte le attività di cantiere e trasporto dei materiali devono essere utilizzati mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV (veicolo ecologico migliorato) (37) ;

File: L005-CAM-00001-001-01A	2020/03/20	PAG. 13 DI 16	
Titolo: CINISELLO BALSAMO - VIA F.LLI CERVI 7-9 - CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)			

Al fine di impedire fenomeni di diminuzione di materia organica, calo della biodiversità, contaminazione locale o diffusa, salinizzazione, erosione del suolo, etc. sono previste le seguenti azioni a tutela del suolo:

- tutti i rifiuti prodotti dovranno essere selezionati e conferiti nelle apposite discariche autorizzate quando non sia possibile avviarli al recupero;
- eventuali aree di deposito provvisorio di rifiuti non inerti devono essere opportunamente impermeabilizzate e le acque di dilavamento devono essere depurate prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali.

Verifica: l'offerente deve dimostrare la rispondenza ai criteri suindicati tramite la documentazione nel seguito indicata:

- relazione tecnica nella quale siano evidenziate le azioni previste per la riduzione dell'impatto ambientale nel rispetto dei criteri;
- piano per il controllo dell'erosione e della sedimentazione per le attività di cantiere;
- piano per la gestione dei rifiuti da cantiere e per il controllo della qualità dell'aria e dell'inquinamento acustico durante le attività di cantiere.

L'attività di cantiere sarà oggetto di verifica programmata, effettuata da un organismo di valutazione della conformità. Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell'edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista è esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma è richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.

4.3 Personale di cantiere

Il personale impiegato nel cantiere oggetto dell'appalto, che svolge mansioni collegate alla gestione ambientale dello stesso, deve essere adeguatamente formato per tali specifici compiti.

Il personale impiegato nel cantiere deve essere formato per gli specifici compiti attinenti alla gestione ambientale del cantiere con particolare riguardo a:

- sistema di gestione ambientale,
- gestione delle polveri,
- gestione delle acque,
- gestione dei rifiuti.

Verifica: l'offerente deve presentare in fase di offerta, idonea documentazione attestante la formazione del personale, quale ad esempio curriculum, diplomi, attestati, ecc.

4.4 Scavi e reinterri

Prima dello scavo, deve essere asportato lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) per una profondità di almeno cm 60 e 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 reinterri, deve essere riutilizzato materiale di scavo (escluso il terreno naturale di cui al precedente punto) proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri o materiale riciclato.

Per i riempimenti con miscela di materiale betonabile (pozzolana, granello di pozzolana, cemento; acqua) deve essere utilizzato materiale riciclato.

File: L005-CAM-00001-001-01A	2020/03/20	PAG. 14 DI 16	
Titolo: CINISELLO BALSAMO - VIA F.LLI CERVI 7-9 - CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)			

5 Condizioni di esecuzione

5.1 Clausole contrattuali

5.1.1 Varianti migliorative

Sono ammesse solo varianti migliorative rispetto al progetto oggetto dell'affidamento redatto nel rispetto dei criteri e delle specifiche tecniche di cui al presente articolo, ossia che la variante preveda prestazioni superiori rispetto al progetto approvato.

Le varianti devono essere preventivamente concordate e approvate dalla stazione appaltante, che ne deve verificare l'effettivo apporto migliorativo.

La stazione appaltante deve prevedere dei meccanismi di auto-tutela nei confronti dell'aggiudicatario (es: penali economiche o rescissione del contratto) nel caso che non vengano rispettati i criteri progettuali.

Verifica: l'appaltatore presenterà, in fase di esecuzione, una relazione tecnica, con allegati degli elaborati grafici, nei quali siano evidenziate le varianti da apportare, gli interventi previsti e i conseguenti risultati raggiungibili. La stazione appaltante prevederà operazioni di verifica e controllo tecnico in opera per garantire un riscontro tra quanto dichiarato e quanto effettivamente realizzato dall'appaltatore sulla base dei criteri ambientali minimi di cui in precedenza.

5.1.2 Clausola sociale

I lavoratori dovranno essere inquadrati con contratti che rispettino almeno le condizioni di lavoro e il salario minimo dell'ultimo contatto collettivo nazionale CCNL sottoscritto.

In caso di impiego di lavoratori interinali per brevi durate (meno di 60 giorni) l'offerente si accerta che sia stata effettuata la formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro (sia generica che specifica), andando oltre agli obblighi di legge, che prevede un periodo massimo pari a 60 giorni per effettuare la formazione ai dipendenti.

Verifica: l'appaltatore dovrà fornire il numero ed i nominativi dei lavoratori che intende utilizzare in cantiere. Inoltre su richiesta della stazione appaltante, in sede di esecuzione contrattuale, dovrà presentare i contratti individuali dei lavoratori che potranno essere intervistati per verificare la corretta ed effettiva applicazione del contratto. L'appaltatore potrà fornire in aggiunta anche il certificato di avvenuta certificazione SA8000:2014 (sono escluse le certificazioni SA8000 di versioni previgenti). L'appaltatore potrà presentare in aggiunta la relazione dell'organo di vigilanza di cui al d.lgs. 231/01 laddove tale relazione contenga alternativamente i risultati degli audit sulle procedure aziendali in materia di ambiente-smaltimento dei rifiuti; salute e sicurezza sul lavoro; whistleblowing; codice etico; applicazione dello standard ISO 26000 in connessione alla PDR UNI 18:2016 o delle linee guida OCSE sulle condotte di impresa responsabile. In caso di impiego di lavoratori interinali per brevi durate (meno di 60 giorni) l'offerente presenta i documenti probanti (attestati) relativi alla loro formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro (sia "generica" effettuata presso l'agenzia interinale sia "specifica", effettuata presso il cantiere/azienda/soggetto proponente e diversa a seconda del livello di rischio delle lavorazioni) secondo quanto previsto dall'Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011.

5.1.3 Garanzie

L'appaltatore deve specificare durata e caratteristiche delle garanzie fornite, anche in relazione alla posa in opera, in conformità ai disposti legislativi vigenti in materia in relazione al contratto in essere. La garanzia deve essere accompagnata dalle condizioni di applicabilità e da eventuali prescrizioni del produttore circa le procedure di manutenzione e posa che assicurino il rispetto delle prestazioni dichiarate del componente.

Verifica: l'appaltatore dovrà presentare un certificato di garanzia ed indicazioni relative alle procedure di manutenzione e posa in opera.

File: L005-CAM-00001-001-01A	2020/03/20	PAG. 15 DI 16	
Titolo: CINISELLO BALSAMO - VIA F.LLI CERVI 7-9 - CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)			

5.2 Verifiche ispettive

Deve essere svolta un'attività ispettiva condotta secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020 da un organismo di valutazione della conformità al fine di accertare, durante l'esecuzione delle opere, il rispetto delle specifiche tecniche di edificio, dei componenti edilizi e di cantiere definite nel progetto. In merito al contenuto di materia recuperata o riciclata (criterio «Materia recuperata o riciclata»), se in fase di offerta è stato consegnato il risultato di un'attività ispettiva (in sostituzione di una certificazione) l'attività ispettiva in fase di esecuzione è obbligatoria. Il risultato dell'attività ispettiva deve essere comunicato direttamente alla stazione appaltante. L'onere economico dell'attività ispettiva è a carico dell'appaltatore.

5.3 Oli lubrificanti

L'appaltatore dovrà utilizzare, per i veicoli ed i macchinari di cantiere, oli lubrificanti che contribuiscono alla riduzione delle emissioni di CO₂, e/o alla riduzione dei rifiuti prodotti, quali quelli biodegradabili o rigenerati, qualora le prescrizioni del costruttore non ne escludano specificatamente l'utilizzo. Si descrivono di seguito i requisiti ambientali relativi alle due categorie di lubrificanti.

5.4 Oli biodegradabili

Gli oli biodegradabili possono essere definiti tali quando sono conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2011 / 381 / EU e s.m.i. oppure una certificazione riportante il livello di biodegradabilità ultima secondo uno dei metodi normalmente impiegati per tale determinazione: OCSE310, OCSE 306, OCSE 301 B, OCSE 301 C, OCSE 301 D, OCSE 301 F.

OLIO BIODEGRADABILE	BIODEGRADABILITA' soglia minima
OLI IDRAULICI	60%
OLI PER CINEMATISMI E RIDUTTORI	60%
GRASSI LUBRIFICANTI	50%
OLI PER CATENE	60%
OLIO MOTORE A 4 TEMPI	60%
OLI MOTORE A DUE TEMPI	60%
OLI PER TRASMISSIONI	60%

5.5 Oli lubrificanti a base rigenerata

Oli che contengono una quota minima del 15% di base lubrificante rigenerata. Le percentuali di base rigenerata variano a seconda delle formulazioni secondo la seguente tabella.

OLIO MOTORE	BASE RIGENERATA soglia minima
10W40	15%
15W40 20W40	30%BASE RIGENERATA 40%

File: L005-CAM-00001-001-01A	2020/03/20	PAG. 16 DI 16	
Titolo: CINISELLO BALSAMO - VIA F.LLI CERVI 7-9 - CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)			

OLIO IDRAULICO	BASE RIGENERATA soglia minima
ISO 32	50%
ISO 46	50%
ISO 68	50%

Verifica: Durante l'esecuzione del contratto l'appaltatore dovrà fornire alla stazione appaltante una lista completa dei lubrificanti utilizzati e dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato come ReMade in Italy® o equivalente.

6 Conclusione

Le scelte progettuali non comportano una diminuzione prestazionale dell'opera bensì un miglioramento delle condizioni generali e tecniche.

7 Elenco componenti edilizi

Di seguito si riporta l'elenco componenti edilizi e materiali riciclabili o riutilizzabili.

COMUNE DI CINISELLO BALSAMO
PROVINCIA DI MILANO

pag. 1

**ELENCO COMPONENTI EDILIZI
E MATERIALI RICICLABILI O
RIUTILIZZABILI -
DISASSEMBLABILITA'**

(punto 2.4.1.1 dell' Allegato del DM. 11 gennaio 2017)

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE IMPAINTO IDRICO SANITARIO CALDO

COMMITTENTE: COMUNE DI CINISELLO BALSAMO

Data, 20/03/2020

Il Tecnico

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE		St.
					%	PESO 1000xKg	
1C.10.150.0070. a	Isolamento termico di sottotetti praticabili, realizzato a tetto freddo, con applicazione all'intradosso delle falde di pannelli semirigidi in lana di roccia con resine termoindur ... , raccordi, assistenza muraria, piani di lavoro. Esclusi altri lavori di finitura superficiale. Negli spessori: - 30 mm	Riciclabile Voce Nr.81	238,00		19,040	1,904	NO
		SOMMANO m²	238,00	80,000	19,040	1,904	
1C.10.150.0070. b	Isolamento termico di sottotetti praticabili, realizzato a tetto freddo, con applicazione all'intradosso delle falde di pannelli semirigidi in lana di roccia con resine termoindur ... istenza muraria, piani di lavoro. Esclusi altri lavori di finitura superficiale. Negli spessori: - per ogni 10 mm in più	Riciclabile Voce Nr.82	476,00		38,080	3,808	NO
		SOMMANO m² x cm	476,00	80,000	38,080	3,808	
1C.12.350.0010. b	Fornitura e posa di canna fumaria in acciaio inox a parete doppia, esterno in AISI 304 e interno in AISI 316 con isolamento di intercapedine in lana di roccia ad alta densità, util ... Esclusi solo i raccordi e pezzi speciali di seguito elencati ed i ponteggi esterni se non esistenti. - Ø interno 100 mm	Riutilizzabile Voce Nr.83	18,00		0,013	0,003	NO
		SOMMANO m	18,00	0,700	0,013	0,003	
1C.12.470.0010. d	Canali prefabbricati in conglomerato cementizio vibrocompresso, in opera, compresa fondazione e rinfilo in calcestruzzo, escluso scavo: - dimensioni esterne 400 x 360 mm	Riutilizzabile Voce Nr.76	20,00		0,050	0,010	NO
		SOMMANO m	20,00	2,500	0,050	0,010	
1C.12.610.0030. d	Chiusino completo di telaio, o soletta di chiusura, in conglomerato di cemento per pozzetti, adeguatamente armati, con dimensioni: - interno 60x60 cm, spess. cm 15, peso kg. 110	Riutilizzabile Voce Nr.78	26,00		0,065	0,013	NO
		SOMMANO cad	26,00	2,500	0,065	0,013	
1C.14.100.0010. g	Pezzi speciali per canali di gronda e tubi pluviali, costruiti con fascette saldate, curve, controcurve, saltafascia e simili; in opera, comprese assistenze murarie in: - lastra in acciaio inox AISI 304 - spess. 0,6-0,8 mm (peso = 4,71- 6,28 kg/m ²)	Riciclabile Voce Nr.80	238,00		0,238	0,024	NO
		SOMMANO kg	238,00	1,000	0,238	0,024	
1U.04.310.0300	Posa su sabbia, in zona centrale o periferica, di pavimenti in masselli autobloccanti con spessore da cm 4 a cm 10, forniti in cantiere dal Committente. Compresi: lo scarico e la ... di 8 cm; gli adattamenti, la posa a disegno; la costipazione con piastra vibrante. In orario normale. In orario normale:	Riutilizzabile Voce Nr.79	10,00		0,022	0,007	NO
		SOMMANO m²	10,00	2,200	0,022	0,007	
TOTALE materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE					57,508	10,03	5,769

