

**REGIONE PIEMONTE
CITTA' METROPOLITANA DI TORINO
CITTA' DI PINEROLO**

LOCALITA': Via Einaudi n. 38

OGGETTO: Interventi strutturali antisismici scuola secondaria
"Filippo Brignone"

COMMITTENTE:

CITTA' DI PINEROLO

STUDIO TECNICO

Dott. Ing. Antonella MARGAIRA

(C.F. MRGNL69P42H355G)

via Torino, 74/B

10050 VAIE

tel. 011/9643145

P.I. 07115370012

TITOLO:

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE SUI CRITERI MINIMI AMBIENTALI

ELABORATO:



DATA: MAGGIO 2015 - AGG. AGOSTO 2015

AGG. FEBBRAIO 2016 - AGG. SETTEMBRE 2016

AGG. AGOSTO 2017 - AGG. DICEMBRE 2017

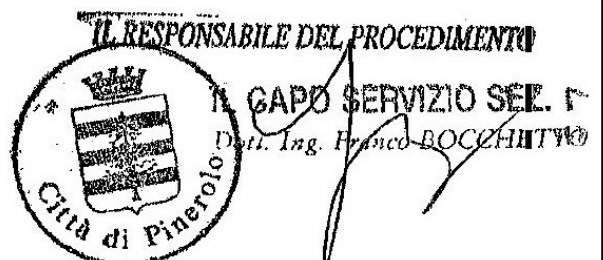
SCALA:

FILE:esec_capitolato.doc

Il progettista:



IL DIRIGENTE SETTORE
LAVORI PUBBLICI
Arch. Pietro DE VITTORIO



IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL CAPO SERVIZIO SEL. F.
Dott. Ing. Franco BOCCHETTI

PREMESSA

La presente relazione riguarda la verifica dei criteri ambientali minimi per l'intervento strutturale antisismico scuola secondaria "Filippo Brignone", 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.

Al termine della relazione di allegano:

- Elenco componenti edilizi e materiali riciclabili o riutilizzabili – disassemblabilità, come previsto al punto 2.4.1.1 dell'Allegato del D.M. 11/10/2017;
- Elenco materiali costituiti da materia recuperata o riciclata, come previsto al punto 2.4.1.2 dell'Allegato del D.M. 11/10/2017;

L'Allegato elenco componenti edilizi e materiali riciclabili o riutilizzabili – disassemblabilità, è costituito da una tabella dove le colonne rappresentano:

- tariffa: codice di elenco prezzi da prezzario regione Piemonte;
- descrizione dell'articolo di elenco prezzi da prezzario regione Piemonte;
- quantità: quantitativo di prodotto descritto come valutato da computo metrico estimativo;
- Peso unitario: kg/Unità di Misura, vale a dire peso specifico del materiale;
- Peso totale: 1000xkg, vale a dire il peso espresso in tonnellate;
- Materia riutilizzabile, riciclabile: nella prima colonna è riportata la percentuale della materia che può essere riutilizzabile o riciclabile, nella seconda colonna è riportato il peso di materiale che può essere riutilizzabile o riciclabile, espresso in Kgx1000=tonnellate, calcolato come peso totalexpercentuale della materia;
- St: strutture, cioè elemento di valenza strutturale (SI) o elemento che non ha valenza strutturale (NO).

Al termine della tabella sono riportati i totali dei pesi del materiale presente in cantiere suddiviso tra strutturale e non strutturale e le relative percentuali rispetto al totale come anche il quantitativo di materiale riciclabile e riutilizzabile con le relative percentuali rispetto al totale.

L'Allegato elenco materiali costituiti da materia recuperata o riciclata, è costituito da una tabella dove le colonne rappresentano:

- tariffa: codice di elenco prezzi da prezzario regione Piemonte;
- descrizione dell'articolo di elenco prezzi da prezzario regione Piemonte;
- quantità: quantitativo di prodotto descritto come valutato da computo metrico estimativo;
- Peso unitario: kg/Unità di Misura, vale a dire peso specifico del materiale;
- Peso totale: 1000xkg, vale a dire il peso espresso in tonnellate;
- Materia riutilizzabile, riciclabile: nella prima colonna è riportata la percentuale della materia che può essere riutilizzabile o riciclabile, nella seconda colonna è riportato il peso di materiale che può essere riutilizzabile o riciclabile, espresso in Kgx1000=tonnellate, calcolato come peso totalexpercentuale della materia.

per ogni voce riportata nell'elaborato F Computo metrico estimativo,

Al termine della tabella sono riportati i totali dei pesi del materiale presente in cantiere suddiviso tra:

- Calcestruzzi confezionati in cantiere, preconfezionati e prefabbricati;
- Componenti in materie plastiche
- Ghisa, ferro e acciaio - Acciaio da ciclo integrale per usi strutturali
- Laterizi - Laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista
- Laterizi - Laterizi per muratura e solai
- Materiale non appartenete alle categorie del cap. 2.4.2

con le relative percentuali di materia riciclata o recuperata rispetto al totale.

Dette percentuali risultano essere sempre superiori a quanto previsto dal Decreto Ministeriale del 11 ottobre 2017.

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI

Criteria 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:

- il contenuto di materia prima seconda 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-fluoro-carburi 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;
- dichiarazione del legale rappresentante del fornitore che attesta l'assenza di sostanze elencate nella Candidate list o per le quali è prevista una "autorizzazione per usi specifici" ai sensi del Regolamento REACH, in percentuale maggiore di quanto previsto dal Reg. (EC) 1272/ 2008 (Regolamento CLP) per l'etichettatura.

SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

Qualità ambientale interna

Emissioni dei materiali

Ogni materiale elencato di seguito deve rispettare i limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- pitture e vernici
- tessili per pavimentazioni e rivestimenti
- laminati per pavimenti e rivestimenti flessibili
- pavimentazioni e rivestimenti in legno
- altre pavimentazioni (diverse da piastrelle di ceramica e laterizi)
- adesivi e sigillanti
- pannelli per rivestimenti interni (es. lastre in cartongesso)

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

Verifica: in fase di approvvigionamento l'appaltatore si dovrà accertare della rispondenza al criterio tramite la documentazione tecnica che ne dimostri il rispetto e che dovrà essere presentata alla stazione appaltante ed alla Direzione Lavori, in fase di esecuzione dei lavori. La determinazione delle emissioni deve avvenire in conformità alla CEN/TS 16516 o UNI EN ISO 16000-9 o norme equivalenti.

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI

Criteri specifici per i componenti edilizi

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 dalla 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;
- 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.

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.

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.

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.

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.

Componenti in 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.

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:

- 4.2. consumo e uso di acqua;
- 4.3.b emissioni nell'aria (per i parametri Particolato e Fluoruri);
- 4.4. emissioni nell'acqua;
- 5.2. 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.
- E, 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.

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. □

SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE

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.

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) ;

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 la gestione dei rifiuti da cantiere e per il controllo della qualità dell'aria e dell'inquinamento acustico durante le attività di cantiere.

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.

CONDIZIONI DI ESECUZIONE

Clausole contrattuali

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 presenta, 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.

Clausola sociale

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

In caso di impiego di lavoratori interinali per brevi durate (menodi 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.

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 deve presentare un certificato di garanzia ed indicazioni relative alle procedure di manutenzione e posa in opera.

Oli lubrificanti

L'appaltatore deve utilizzare, per i veicoli ed i macchinari di cantiere, oli lubrificanti che contribuiscono alla riduzione delle emissioni di CO₂, 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.

Oli biodegradabili

Gli oli biodegradabili possono essere definiti tali quando sono conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2011 / 381 / EU 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%

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	30%
20W40	40%
OLI IDRAULICO	BASE RIGENERATA soglia minima
ISO 32	50%
ISO 46	50%
ISO 68	50%

Verifica: La verifica del rispetto del criterio è effettuata in fase di esecuzione del contratto. In sede di offerta, a garanzia del rispetto degli impegni futuri, l'offerente deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante della ditta produttrice che attesti la conformità ai criteri sopra esposti.

Durante l'esecuzione del contratto l'appaltatore deve 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;

na certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato come Re-Made in Italy® o equivalente.

ALLEGATI

Alla presente relazione di allegano:

- Elenco componenti edilizi e materiali riciclabili o riutilizzabili – disassemblabilità, come previsto al punto 2.4.1.1 dell'Allegato del D.M. 11/10/2017;
- Elenco materiali costituiti da materia recuperata o riciclata, come previsto al punto 2.4.1.2 dell'Allegato del D.M. 11/10/2017;

Da entrambi gli elenchi si evince come le percentuali da rispettare secondo normativa risultano essere verificate.

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

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

OGGETTO: Interventi strutturali antisismici scuola secondaria
"Filippo Brignone"

Data, _____

Il Tecnico

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE		St.	
					%	PESO 1000xKg		
01.A02.A10.010	Demolizione di murature o di volte in mattoni,dello spessore superiore a cm 15, in qualunquepiano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione Con carico e trasporto dei detriti alle discariche.							
		Riciclabile Voce Nr.20	25,34		50,680		35,476	NO
		SOMMANO m³	25,34	2000,000	50,680	70,00	35,476	
01.A02.A25.025	Demolizione di tramezzi o tavolati interni o volte in mattoni forati, in qualunque piano di fabbricato, compresa la salita o discesa a terra dei materiali, lo sgombero, computando le superfici prima della demolizione Dello spessore inferiore a cm 10 e per superfici di m² 0,50 e oltre, con carico e trasporto alle discariche							
		Riciclabile Voce Nr.18	397,15		119,145		83,402	NO
		SOMMANO m²	397,15	300,000	119,145	70,00	83,402	
01.A02.A40.010	Demolizione di caldane,sottofondi in calcestruzzo non armato, in qualunque piano di fabbricato, compresa la salita o discesa a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti. i volumi si intendono computati prima della demolizione Con trasporto dei detriti in cantiere							
		Riciclabile Voce Nr.25	24,92		49,840		34,888	NO
		SOMMANO m³	24,92	2000,000	49,840	70,00	34,888	
01.A02.A50.005	Demolizione di strutture in calcestruzzo armato, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione Con carico e trasporto dei detriti alle discariche.							
		Riciclabile Voce Nr.19	31,45		75,480		60,384	NO
		SOMMANO m³	31,45	2400,000	75,480	80,00	60,384	
01.A02.B00.010	Demolizione di pavimenti interni, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti in cantiere, per superfici di m² 0,50 ed oltre, escluso il sottofondo da computarsi a parte In ceramica							
		Riciclabile Voce Nr.24	249,10		10,161		7,113	NO
		SOMMANO m²	249,10	40,790	10,161	70,00	7,113	
01.A02.C00.005	Rimozione di infissi di qualsiasi natura,in qualunque piano di fabbricato, comprese la discesa o la salita dei materiali, lo sgombero dei detriti, il trasporto degli stessi alle discariche, compreso la rimozione e l'accatastamento dei vetri nel caso di serramenti, computando le superfici prima della demolizione Con una superficie di almeno m² 0,50							
		Riciclabile Voce Nr.23	15,63		0,469		0,188	NO
		SOMMANO m²	15,63	30,000	0,469	40,00	0,188	
01.A04.B20.005	Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, classe di esposizione ambientale xc2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. Classe di resistenza a compressione minima C25/30.							
		Riciclabile Voce Nr.7	40,96		98,304		78,643	SI
		SOMMANO m³	40,96	2400,000	98,304	80,00	78,643	

COMMITTENTE:

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE		St.
					%	PESO 1000xKg	
01.A04.B30.005	Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, con Classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4, per strutture di elevazione (pilastri, travi, solai in latero-cemento e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore); fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: all'interno di edifici in Classe di esposizione ambientale XC1 (UNI 11104). Classe di resistenza a compressione minima C25/30						
		Riciclabile Voce Nr.8	151,02		362,448		289,958
		SOMMANO m³	151,02	2400,000	362,448	80,00	289,958
01.A04.F00.015	Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione In acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti						
		Riciclabile Voce Nr.3	36'279,60		36,280		29,024
		SOMMANO kg	36'279,60	1,000	36,280	80,00	29,024
01.A10.A20.005	Rinzafo eseguito con malta di calce idraulica spenta o di calce idraulica macinata, su pareti,solai, soffitti, travi, ecc, sia in piano che incurva, compresa l'esecuzione dei raccordi negli angoli, delle zanche di separazione tra pareti e orizzontamenti, e della profilatura degli spigoli in cemento con esclusione del gesso Per una superficie complessiva di almeno m² 1 e per uno spessore fino a cm 2						
		Riciclabile Voce Nr.31	801,55		24,047		12,024
		SOMMANO m²	801,55	30,000	24,047	50,00	12,024
01.A10.B00.005	Intonaco eseguito con grassello di calce idraulica spenta,su rinzafo,in piano od in curva,anche con aggiunta di coloranti,compresa l'esecuzione dei raccordi,delle zanche e la profilatura degli spigoli in cemento con esclusione del gesso Eseguito fino ad un'altezza di m 4,per una superficie complessiva di almeno m² 1						
		Riutilizzabile Voce Nr.32	801,55		16,031		8,016
		SOMMANO m²	801,55	20,000	16,031	50,00	8,016
01.A11.A40.005	Sottofondo per pavimenti di spessore fino a cm 15 Formato con calcestruzzo cementizio avente resi-stenza caratteristica di kg/cm² di 150, per ogni cm di spessore e per superfici di almeno m² 0,20						
		Riciclabile Voce Nr.33	2'730,43		409,565		286,696
		SOMMANO m²	2'730,43	150,000	409,565	70,00	286,696
01.A18.A25.005	Carpenteria varia per piccoli lavori non di serie, come travi isolate, opere di rinforzo, passerelle pedonali, centine, archi, capriatelle, pilastri composti, compresa la verniciatura ad una ripresa antiruggine A lavorazione chiodata o bullonata						
		Riciclabile Voce Nr.13	14'940,90		14,941		11,953
		SOMMANO kg	14'940,90	1,000	14,941	80,00	11,953
01.A18.A25.010	Carpenteria varia per piccoli lavori non di serie, come travi isolate, opere di rinforzo, passerelle pedonali, centine, archi, capriatelle, pilastri composti, compresa la verniciatura ad una ripresa antiruggine A lavorazione saldata						
		Riciclabile Voce Nr.14	3'292,11		3,292		2,634
		SOMMANO kg	3'292,11	1,000	3,292	80,00	2,634

COMMITTENTE:

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE		St.
					%	PESO 1000xKg	
01.P07.B45.005	Provvista di piastrelle per pavimenti e rivestimenti in gres ceramico fine porcellanato, ottenuto da impasto di argille nobili, di tipo omogeneo a tutto spessore, privo di trattamento superficiale, inassorbente, antigelivo, altamente resistente agli attacchi fisici e chimici, con superficie a vista tipo naturale o tipo antisdrucchiolo Nei formati 20X20 - 30X30 - 40X40						
		Riutilizzabile Voce Nr.34	249,10		10,161		7,113
	SOMMANO m²	249,10	40,790	10,161	70,00	7,113	
01.P28.A04.010	Fornitura di gomma speciale per pavimenti o rivestimenti murali in teli flessibili di colore a scelta della D.L. Del peso di 6,2 kg/m² e dello spessore di mm 5						
		Riutilizzabile Voce Nr.43	27,70		0,194		0,155
	SOMMANO m²	27,70	7,000	0,194	80,00	0,155	
02.P35.H15.010	Muratura in mattoni pieni di spessore superiore a cm 20 eseguita con ammorsamenti a cucì e scuci con malta di calce dolce						
		Riciclabile Voce Nr.28	29,25		64,350		45,045
	SOMMANO m³	29,25	2200,000	64,350	70,00	45,045	
08.P03.A50.005	Scavo in galleria di materie di natura compatta a qualunque profondità, compresa l'armatura, l'estrazione delle materie scavate ed il deposito di queste a non piu' di m 15 dalla bocca del pozzo Per sezioni di scavo sino a mq 2.24 compreso						
		Riutilizzabile Voce Nr.2	29,51		53,118		53,118
	SOMMANO m³	29,51	1800,000	53,118	100,00	53,118	
24.A15.C02.005	Conglomerato cementizio in opera per sottofondazione, senza l'ausilio delle casseforme, compreso ogni onere, con R'ck 150 kg/cm²:						
		Riciclabile Voce Nr.6	20,91		46,002		36,802
	SOMMANO m³	20,91	2200,000	46,002	80,00	36,802	
	TOTALE materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE			1444,508	74,95	1082,632	

COMMITTENTE:

ELENCO MATERIALI COSTITUITI DA MATERIA RECUPERATA O RICICLATA

(punto 2.4.1.2 dell' Allegato del DM. 11 ottobre 2017)

OGGETTO: Interventi strutturali antisismici scuola secondaria
"Filippo Brignone"

Data, _____

Il Tecnico

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLATA o RECUPERATA		St.
					%	PESO 1000xKg	
01.A02.A10.010	Demolizione di murature o di volte in mattoni,dello spessore superiore a cm 15, in qualunquepiano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione Con carico e trasporto dei detriti alle discariche. Laterizi - Laterizi per muratura e solai (> 10%) [p. 2.4.2.2] Voce Nr.20	25,34	2000,000	50,680	70,00	35,476	NO
		SOMMANO m³		25,34		50,680	
01.A02.A25.025	Demolizione di tramezzi o tavolati interni o volte in mattoni forati, in qualunque piano di fabbricato, compresa la salita o discesa a terra dei materiali, lo sgombero, computando le superfici prima della demolizione Dello spessore inferiore a cm 10 e per superfici di m² 0,50 e oltre, con carico e trasporto alle discariche Laterizi - Laterizi per muratura e solai (> 10%) [p. 2.4.2.2] Voce Nr.18	397,15	300,000	119,145	70,00	83,402	NO
		SOMMANO m²		397,15		119,145	
01.A02.A40.010	Demolizione di caldane,sottofondi in calcestruzzo non armato, in qualunque piano di fabbricato, compresa la salita o discesa a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti. i volumi si intendono computati prima della demolizione Con trasporto dei detriti in cantiere Calcestruzzi confezionati in cantiere, preconfezionati e prefabbricati (> 5%) [p. 2.4.2.1] Voce Nr.25	24,92	2000,000	49,840	70,00	34,888	NO
		SOMMANO m³		24,92		49,840	
01.A02.A50.005	Demolizione di strutture in calcestruzzo armato, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione Con carico e trasporto dei detriti alle discariche. Calcestruzzi confezionati in cantiere, preconfezionati e prefabbricati (> 5%) [p. 2.4.2.1] Voce Nr.19	31,45	2400,000	75,480	80,00	60,384	NO
		SOMMANO m³		31,45		75,480	
01.A02.B00.010	Demolizione di pavimenti interni, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti in cantiere, per superfici di m² 0,50 ed oltre, escluso il sottofondo da computarsi a parte In ceramica Laterizi - Laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista (> 5%) [p. 2.4.2.2] Voce Nr.24	249,10	40,790	10,161	70,00	7,113	NO
		SOMMANO m²		249,10		10,161	
01.A02.C00.005	Rimozione di infissi di qualsiasi natura,in qualunque piano di fabbricato, comprese la discesa o la salita dei materiali, lo sgombero dei detriti, il trasporto degli stessi alle discariche, compreso la rimozione e l'accatastamento dei vetri nel caso di serramenti, computando le superfici prima della demolizione Con una superficie di almeno m² 0,50 Materiale non appartenete alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.2] Voce Nr.23	15,63	30,000	0,469	40,00	0,188	NO
		SOMMANO m²		15,63		0,469	
01.A04.B20.005	Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, classe di esposizione ambientale xc2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. Classe di resistenza a compressione minima C25/30. Calcestruzzi confezionati in cantiere, preconfezionati e prefabbricati (> 5%) [p. 2.4.2.1]						

COMMITTENTE:

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLATA o RECUPERATA		St.
					%	PESO 1000xKg	
01.A04.B30.005	Voce Nr.7	40,96		98,304		78,643	SI
	SOMMANO m³	40,96	2400,000	98,304	80,00	78,643	
01.A04.F00.015	Voce Nr.8	151,02		362,448		289,958	SI
	SOMMANO m³	151,02	2400,000	362,448	80,00	289,958	
01.A10.A20.005	Voce Nr.3	36'279,60		36,280		29,024	SI
	SOMMANO kg	36'279,60	1,000	36,280	80,00	29,024	
01.A10.B00.005	Voce Nr.31	801,55		24,047		12,024	NO
	SOMMANO m²	801,55	30,000	24,047	50,00	12,024	
01.A11.A40.005	Voce Nr.32	801,55		16,031		8,016	NO
	SOMMANO m²	801,55	20,000	16,031	50,00	8,016	
01.A18.A25.005	Voce Nr.33	2'730,43		409,565		286,696	NO
	SOMMANO m²	2'730,43	150,000	409,565	70,00	286,696	
01.A18.A25.010	Voce Nr.13	14'940,90		14,941		11,953	SI
	SOMMANO kg	14'940,90	1,000	14,941	80,00	11,953	

COMMITTENTE:

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLATA o RECUPERATA		St.	
					%	PESO 1000xKg		
01.P07.B45.005	<p>opere di rinforzo, passerelle pedonali, centine, archi, capriatelle, pilastri composti, compresa la verniciatura ad una ripresa antiruggine A lavorazione saldata</p> <p>Ghisa, ferro e acciaio - Acciaio da ciclo integrale per usi strutturali (> 10%) [p. 2.4.2.4]</p>	Voce Nr.14	3'292,11		3,292			SI
		SOMMANO kg	3'292,11	1,000	3,292	80,00	2,634	
01.P07.B45.005	<p>Provvista di piastrelle per pavimenti e rivestimenti in gres ceramico fine porcellanato, ottenuto da impasto di argille nobili, di tipo omogeneo a tutto spessore, privo di trattamento superficiale, inassorbente, antigelivo, altamente resistente agli attacchi fisici e chimici, con superficie a vista tipo naturale o tipo antisdrucchiolo Nei formati 20X20 - 30X30 - 40X40</p> <p>Laterizi - Laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista (> 5%) [p. 2.4.2.2]</p>	Voce Nr.34	249,10		10,161			NO
		SOMMANO m²	249,10	40,790	10,161	70,00	7,113	
01.P28.A04.010	<p>Fornitura di gomma speciale per pavimenti o rivestimenti murali in teli flessibili di colore a scelta della D.L. Del peso di 6,2 kg/m² e dello spessore di mm 5</p> <p>Componenti in materie plastiche (> 30%) [p. 2.4.2.5]</p>	Voce Nr.43	27,70		0,194			NO
		SOMMANO m²	27,70	7,000	0,194	80,00	0,155	
02.P35.H15.010	<p>Muratura in mattoni pieni di spessore superiore a cm 20 eseguita con ammorsamenti a cucì e scuci con malta di calce dolce</p> <p>Laterizi - Laterizi per muratura e solai (> 10%) [p. 2.4.2.2]</p>	Voce Nr.28	29,25		64,350			NO
		SOMMANO m³	29,25	2200,000	64,350	70,00	45,045	
08.P03.A50.005	<p>Scavo in galleria di materie di natura compatta a qualunque profondità', compresa l'armatura, l'estrazione delle materie scavate ed il deposito di queste a non piu' di m 15 dalla bocca del pozzo Per sezioni di scavo sino a mq 2.24 compreso</p> <p>Materiale non appartenete alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.2]</p>	Voce Nr.2	29,51		53,118			NO
		SOMMANO m³	29,51	1800,000	53,118	100,00	53,118	
24.A15.C02.005	<p>Conglomerato cementizio in opera per sottofondazione, senza l'ausilio delle casseforme, compreso ogni onere, con R'ck 150 kg/cm²:</p> <p>Calcestruzzi confezionati in cantiere, preconfezionati e prefabbricati (> 5%) [p. 2.4.2.1]</p>	Voce Nr.6	20,91		46,002			SI
		SOMMANO m³	20,91	2200,000	46,002	80,00	36,802	
	TOTALE materia RICICLATA o RECUPERATA				1444,508	74,95	1082,632	

COMMITTENTE:

