

R.T.P.

**STUDIO DI INGEGNERIA ING. MARCO POLI - STUDIO INGEGNERIA GUIDETTI-SERRI
STUDIO DI INGEGNERIA ING. FAUSTO VIESI - GEOL. ARRIGO GIUSTI**



Provincia di Reggio Emilia

Corso Garibaldi n. 59 - 42121 Reggio nell'Emilia



LAVORI DI ADEGUAMENTO SISMICO DELLA SCUOLA SUPERIORE DI 2° GRADO "I.T.L. EINAUDI" DI CORREGGIO - 1° LOTTO

CUP: C46F19000150001



Finanziato dall'Unione europea - NextGenerationEU

PROGETTO ESECUTIVO

Responsabile unico procedimento:
Arch. Raffaele Aliperti

Progettisti:

R.T.P.

**STUDIO DI INGEGNERIA ING. MARCO POLI - STUDIO INGEGNERIA GUIDETTI-SERRI
STUDIO DI INGEGNERIA ING. FAUSTO VIESI - GEOL. ARRIGO GIUSTI**

ELABORATO A.01.07

CRITERI AMBIENTALI MINIMI

AGOSTO 2022

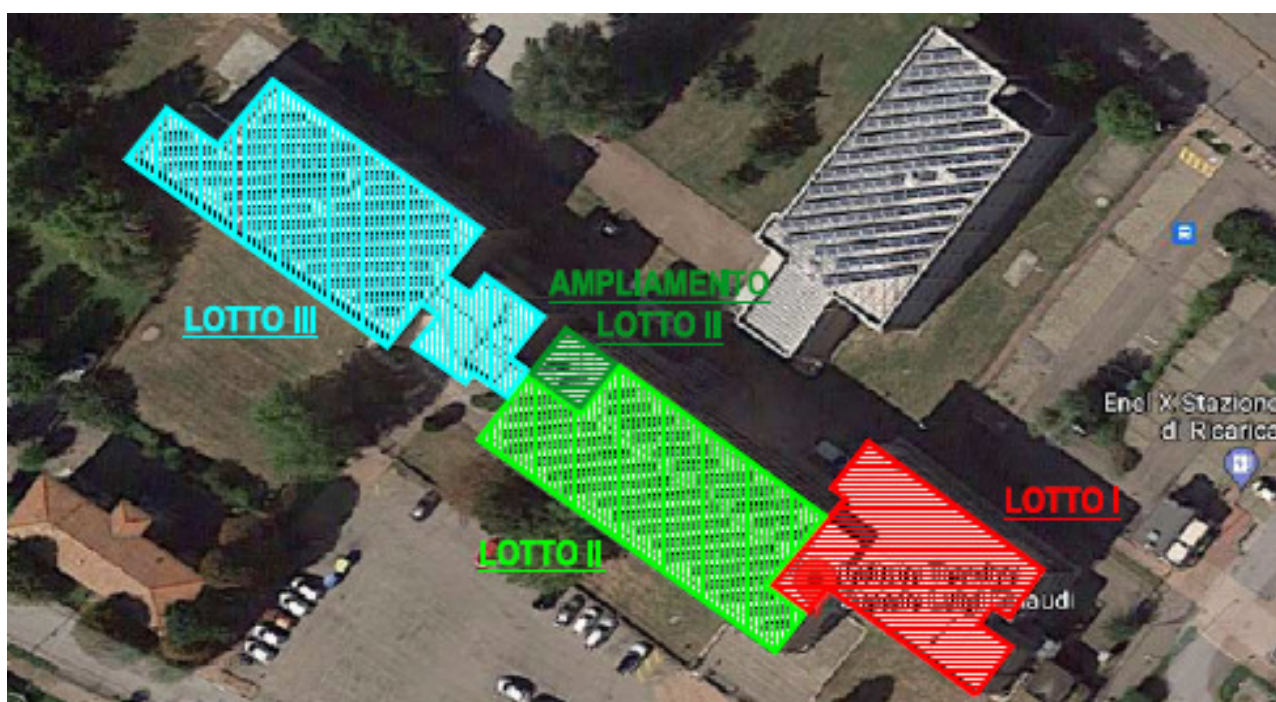
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORAZIONE	CONTROLLATO	APPROVATO
00	AGO. 2022	PROGETTO ESECUTIVO		ING. MARCO POLI	ING. MARCO POLI

1	PREMESSA.....	3
2	CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LA NUOVA COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE DI EDIFICI SINGOLI O IN GRUPPI	4
2.2	Specifiche tecniche per gruppi di edifici	4
2.2.1	<i>Inserimento naturalistico e paesaggistico.....</i>	4
2.2.2	<i>2.Sistemazione aree a verde.....</i>	4
2.2.3	<i>Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli</i>	4
2.2.4	<i>Conservazione dei caratteri morfologici</i>	4
2.2.5	<i>Approvvigionamento energetico</i>	4
2.2.6	<i>Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico</i>	4
2.2.7	<i>Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo</i>	4
2.2.8	<i>Per questa serie di ragioni si ritiene che nel complesso il progetto non genererà impatti negativi sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo. Infrastrutturazione primaria.....</i>	5
2.2.8.1	<i>Viabilità</i>	5
2.2.8.2	<i>Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche.....</i>	5
2.2.8.3	<i>Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico</i>	5
2.2.8.4	<i>Aree di raccolta e stoccaggio materiali e rifiuti</i>	5
2.2.8.5	<i>Impianto di illuminazione pubblica.....</i>	5
2.2.8.6	<i>Sottoservizi/canalizzazioni per infrastrutture tecnologiche.....</i>	5
2.2.9	<i>Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile.....</i>	5
2.2.10	<i>Rapporto sullo stato dell'ambiente.....</i>	5
2.3	SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO	5
2.3.1	<i>Diagnosi energetica</i>	5
2.3.2	<i>Prestazione energetica</i>	5
2.3.3	<i>Approvvigionamento energetico</i>	5
2.3.4	<i>Risparmio idrico</i>	5
2.3.5	<i>Qualità ambientale interna.....</i>	5
2.3.5.1	<i>Illuminazione naturale.....</i>	6
2.3.5.2	<i>Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata</i>	6
2.3.5.3	<i>Dispositivi di protezione solare</i>	6
2.3.5.4	<i>Inquinamento elettromagnetico indoor</i>	6
2.3.5.5	<i>Emissioni dei materiali.....</i>	6
2.3.5.6	<i>Comfort acustico</i>	7
2.3.5.7	<i>Comfort termo-igrometrico.....</i>	7
2.3.5.8	<i>Radon</i>	7
2.3.6	<i>Piano di manutenzione dell'opera.....</i>	7
2.3.7	<i>Fine vita</i>	7
2.4	SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI	7
2.4.1	<i>Criteri comuni a tutti i componenti edilizi</i>	7
2.4.1.1	<i>Disassemblabilità.....</i>	7
2.4.1.2	<i>Materia recuperata o riciclata</i>	8

2.4.1.3	Sostanze pericolose	8
2.4.2	Criteri specifici per i componenti edilizi.....	8
2.4.2.1	Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati.....	8
2.4.2.2	Elementi prefabbricati in calcestruzzo	8
2.4.2.3	Laterizi	8
2.4.2.4	Sostenibilità e legalità del legno	8
2.4.2.5	Ghisa, ferro, acciaio.....	9
2.4.2.6	Componenti in materie plastiche	9
2.4.2.7	Murature in pietrame e miste	9
2.4.2.8	Tramezzature e controsoffitti	9
2.4.2.9	Isolanti termici ed acustici.....	10
2.4.2.10	Pavimenti e rivestimenti.....	10
2.4.2.11	Pitture e vernici	10
2.4.2.12	Impianti di illuminazione per interni ed esterni.....	11
2.4.2.13	Impianti di riscaldamento e condizionamento.....	11
2.4.2.14	Impianti idrico sanitari	11
2.5	SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE	11
2.5.1	Demolizioni e rimozione dei materiali	11
2.5.2	Materiali usati nel cantiere	12
2.5.3	Prestazioni ambientali.....	12
2.5.4	Personale di cantiere.....	13
2.5.5	Scavi e rinterri.....	13
3	ALLEGATO: TABELLA CALCOLO PERCENTUALI MATERIALE RICICLABILE	14

1 PREMESSA

La presente relazione viene redatta al fine di verificare la rispondenza del progetto ai criteri ambientali minimi per i lavori di adeguamento sismico della scuola superiore di 2° grado "I.T.L. EINAUDI" di Correggio – Lotto 1. Pertanto illustra le modalità con cui il progetto risponde al Decreto Ministeriale Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - 11 gennaio 2017 – "Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili", ed in particolare al suo Allegato 2 "Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici", approvato con DM 11 ottobre 2017, in G.U. Serie Generale n. 259 del 6 novembre 2017.



2 CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LA NUOVA COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE DI EDIFICI SINGOLI O IN GRUPPI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI

2.2.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico

Le opere di adeguamento sismico non modificano sostanzialmente l'oggetto di intervento e le aree circostanti se non per le opere di acquartieramento temporanee, pertanto non si ritiene di modificare sia l'inserimento naturalistico che paesaggistico.

2.2.2 Sistemazione aree a verde

Il progetto non prevede la modifica delle aree verdi. Durante le fasi di lavoro vi sarà la necessità di operare e inghiaiare temporaneamente tali aree; ultimate le lavorazioni di adeguamento sismico le aree verdi interessate verranno ripristinate allo stato originale.

2.2.3 Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli

Il progetto non prevede il consumo di suolo e mantiene inalterata la permeabilità dei suoli

2.2.4 Conservazione dei caratteri morfologici

L'ambito di intervento ricade in un contesto urbano di pianura e specificatamente all'interno del polo scolastico di Correggio.

Il progetto previsto è finalizzato all'adeguamento sismico della scuola superiore di 2° grado I.T.L. EINAUDI di Correggio.

Gli interventi edili e strutturali previsti nel progetto definitivo non comportano modifica della sagoma, delle geometrie dei tetti, oltre che dei dettagli architettonici. La scansione delle finestrature i verrà modificata dal per la creazione di nuovi setti in c.a. a tutta altezza; tali setti verranno completati e integrati alle facciate con la creazione di un cappotto termico

L'area esterna manterrà l'attuale assetto piano altimetrico così come le aree verdi. Sotto il profilo ambientale si conserverà quanto presente attualmente.

2.2.5 Approvvigionamento energetico

Non applicabile, in quanto non si prevedono modifiche dello stato di fatto.

2.2.6 Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico

Non applicabile, in quanto non si prevedono modifiche dello stato di fatto.

2.2.7 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo

Non applicabile, in quanto non si prevedono modifiche dello stato di fatto.

2.2.8 Per questa serie di ragioni si ritiene che nel complesso il progetto non genererà impatti negativi sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo. Infrastrutturazione primaria

Non applicabile, in quanto non si prevedono modifiche dello stato di fatto.

2.2.8.1 Viabilità

Non applicabile, in quanto non si prevedono modifiche dello stato di fatto, se non durante le lavorazioni.

2.2.8.2 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche

Non applicabile, in quanto non si prevedono modifiche dello stato di fatto.

2.2.8.3 Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico

Non applicabile, in quanto non si prevedono modifiche dello stato di fatto.

2.2.8.4 Aree di raccolta e stoccaggio materiali e rifiuti

Non applicabile, le aree di raccolta e stoccaggio materiali e rifiuti varieranno solo in fase di cantiere e sono indicate nel layout del PSC.

2.2.8.5 Impianto di illuminazione pubblica

Non applicabile, in quanto non si prevedono modifiche dello stato di fatto.

2.2.8.6 Sottoservizi/canalizzazioni per infrastrutture tecnologiche

Non applicabile, in quanto non si prevedono modifiche dello stato di fatto.

2.2.9 Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile

Non applicabile, in quanto non si prevedono modifiche dello stato di fatto.

2.2.10 Rapporto sullo stato dell'ambiente

Non applicabile, in quanto non si prevedono modifiche dello stato di fatto.

2.3 SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

2.3.1 Diagnosi energetica

Non applicabile, in quanto non si prevedono modifiche dello stato di fatto.

2.3.2 Prestazione energetica

Non applicabile, in quanto non si prevedono modifiche dello stato di fatto.

2.3.3 Approvvigionamento energetico

Non applicabile, in quanto non si prevedono modifiche dello stato di fatto.

2.3.4 Risparmio idrico

Il progetto prevede la installazione di sistemi di riduzione di flusso e di portata sugli impianti idrico sanitari oggetto di demolizione e ricostruzione. Inoltre, è prevista l'adozione di apparecchi sanitari con cassette a doppio scarico.

2.3.5 Qualità ambientale interna

2.3.5.1 Illuminazione naturale

Dalle opere necessarie all'adeguamento sismico dell'immobile i rapporti illuminanti risultano inferiori alla norma per n° 2 aule + 1 aula ricevimento genitori e per 3 locali ad uso segreteria nel II° lotto, mentre risultano verificati nel I° lotto. Si rimanda al parere di conformità emesso dai NIP dell'AUSL di Reggio Emilia

2.3.5.2 Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata

I rapporti areanti sono in gran parte non verificati: ciò è dovuto solamente in limitata parte all'intervento di adeguamento, in quanto le specchiature delle finestre sono apribili per metà mentre i vasistas sopra le finestre sono apribili già al momento della costruzione degli immobili. Sarà pertanto necessario risolvere tale problematica con la sostituzione degli infissi nel prossimo intervento, in quanto nel presente non erano a disposizione le somme necessarie come rilevato nel parere di conformità dei NIP dell'Azienda Unità Sanitaria Locale citato precedentemente.

I servizi igienici che verranno resi cechi dalla realizzazione di un setto in c.a. saranno dotati di sistema di ventilazione discontinuo in grado di assicurare un tasso di ricambio di aria pari a 10 vol/h.

2.3.5.3 Dispositivi di protezione solare

L'involucro trasparente dell'edificio è dotato di avvolgibili.

2.3.5.4 Inquinamento elettromagnetico indoor

Non applicabile.

2.3.5.5 Emissioni dei 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:

- Pitture e vernici
- Tessili per pavimentazioni e rivestimenti
- Laminati per pavimenti e rivestimenti flessibili
- Pavimenti e rivestimenti in legno
- Altre pavimentazioni (diverse da piastrelle di ceramica e laterizi)
- Adesivi e sigillanti
- Pannelli per rivestimento interni

Limite di emissione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a 28 giorni	
BenzeneTricloroetilene (trielina)di-2-etilesil-ftalato (DEHP)Dibutilftalato (DBP)	1 (per ogni sostanza)
COV totali (22)	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

(22) somma dei composti organici volatili la cui eluizione avviene tra l'n-esano e l'n-esadecano compreso, che viene rilevata in base al metodo previsto dalla norma ISO 16000-6.

2.3.5.6 Comfort acustico

Non applicabile, in quanto non si prevedono modifiche dello stato di fatto.

2.3.5.7 Comfort termo-igrometrico

Non applicabile, in quanto non si prevedono modifiche dello stato di fatto.

2.3.5.8 Radon

Non applicabile, in quanto non si prevedono modifiche dello stato di fatto.

2.3.6 Piano di manutenzione dell'opera

Il Piano di manutenzione è parte integrante del progetto esecutivo.

2.3.7 Fine vita

In allegato alla presente relazione è riportato l'elenco di tutti i materiali, componenti edilizi e degli elementi prefabbricati che possono essere in seguito riutilizzati o riciclati, con l'indicazione del relativo peso rispetto al peso totale dell'edificio.

2.4 SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI

2.4.1 Criteri comuni a tutti i componenti edilizi

2.4.1.1 Disassemblabilità

Dall'analisi dell'elenco dei materiali utilizzati si può notare che una quantità >del 50% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, sarà sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, una quantità inferiore al 15% sarà costituita da materiali non strutturali.

2.4.1.2 Materia recuperata o riciclata

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 2.4.2; in particolare i seguenti materiali devono essere prodotti con un determinato contenuto di riciclato.

2.4.1.3 Sostanze pericolose

Nelle prescrizioni generali del capitolato tecnico è stata inserita la nota relativa al divieto di utilizzo di materiali contenenti sostanze di cui all'art. In oggetto.

2.4.2 Criteri specifici per i componenti edilizi

2.4.2.1 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

Nel progetto è prevista la realizzazione di fondazioni in calcestruzzo in opera sia di tipo profondo che superficiale per la realizzazione dei lotti 1 e 2.

All'interno del Capitolato opere edili, è richiamato l'obbligo che i calcestruzzi utilizzati per il progetto debbano essere prodotti con un contenuto minimo di materia riciclata non inferiore al 5% in peso.

Tale requisito dovrà essere dimostrato dall'appaltatore con una delle seguenti modalità:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto 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 auto dichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

2.4.2.2 Elementi prefabbricati in calcestruzzo

Non applicabile in quanto non sono presenti elementi della fattispecie nelle opere.

2.4.2.3 Laterizi

All'interno del Capitolato opere edili, è richiamato l'obbligo che i laterizi utilizzati per murature debbano essere prodotti con un contenuto minimo di materia riciclata non inferiore al 10% in peso; tale percentuale si riduce al 5% in peso per i laterizi utilizzati per coperture, pavimenti e murature faccia a vista. Tale requisito dovrà essere dimostrato dall'appaltatore con una delle seguenti modalità:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly® o equivalenti;
- una dichiarazione ambientale di Prodotto 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 inItaly® 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 auto dichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

2.4.2.4 Sostenibilità e legalità del legno

I materiali e i prodotti a base di legno debbano rispondere ai seguenti requisiti:

- Provenire da fonti legali secondo quanto previsto dal Regolamento EUTR
- Provenire da boschi gestiti in maniera responsabile e/o sostenibile e/o essere costituiti da legno riciclato

il progettista deve scegliere prodotti che consentono di rispondere al criterio e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato:

- per la prova di origine sostenibile e/o 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.

2.4.2.5 Ghisa, ferro, acciaio

Nel progetto è previsto il consolidamento di alcuni impalcati con reticolo di profilati metallici oltre che all'acciaio previsto per opere in cemento armato di fondazioni e setti.

All'interno del Capitolato opere edili, è richiamato l'obbligo che l'acciaio per usi strutturali sia 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%. Inoltre, il materiale prodotto deve escludere la presenza di metalli pesanti in concentrazione superiore al 0.025% (fatta eccezione per i componenti di lega). Il rispetto di tali requisiti potrà essere dimostrato presentando la seguente documentazione:
- Documentazione a dimostrazione dell'adozione delle BAT (migliori tecniche disponibili (BAT) condizioni di autorizzazione per le installazioni di cui al capo II della direttiva 2010/75/UE)
- Documentazione necessaria a l'assenza di accumulo di metalli pesanti in concentrazione superiore al 0.025%.

2.4.2.6 Componenti in materie plastiche

Il progetto non prevede l'utilizzo significativo di componenti in materia plastiche.

All'interno del Capitolato opere edili, è richiamato l'obbligo che il contenuto di materia 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 di durabilità legate alla suddetta funzione.*

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly® 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®, 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.

2.4.2.7 Murature in pietrame e miste

Non applicabile in quanto non presenti in progetto.

2.4.2.8 Tramezzature e controsoffitti

Nel progetto è previsto l'utilizzo di controsoffitti in cartongesso.

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.

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly® 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.

2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici

Nel progetto è previsto l'utilizzo di isolanti quali:

- lana di roccia 78Kg/mc per realizzazione cappotto termico in corrispondenza dei nuovi setti in c.a.;

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.

2.4.2.10 Pavimenti e rivestimenti

All'interno del Capitolato opere edili, è richiamato l'obbligo per i pavimenti e i rivestimenti di presentare all'atto dell'approvazione materiali, la documentazione che attesti la conformità ai criteri ecologici e prestazionali della Decisione 2010/18/UE, 2009/607/CE e 2009/967/CE relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica, attraverso uno dei successivi strumenti elencati:

- il Marchio Ecolabel;
- un'altra etichetta ambientale conforme alla ISO 14024 che soddisfi i medesimi requisiti

previsti dalle Decisioni sopra richiamate;

- un'asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità che dimostri il rispetto del criterio.
- 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.

2.4.2.11 Pitture e vernici

All'interno del Capitolato opere edili, è richiamato l'obbligo per le pitture e le vernici di presentare all'atto dell'approvazione materiali, la documentazione che attesti la conformità ai criteri ecologici e prestazionali della Decisione 2014/312/UE relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica, attraverso uno dei successivi strumenti elencati:

- il Marchio Ecolabel;
- un'altra etichetta ambientale conforme alla ISO 14024 che soddisfi i medesimi requisiti previsti dalle Decisioni sopra richiamate;
- 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.

2.4.2.12 Impianti di illuminazione per interni ed esterni

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

- 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;
- 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.
- per gli ambienti quali bagni, 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.

Il rispetto del requisito di cui a punti precedenti dovrà essere dimostrato dall'Impresa attraverso la presentazione delle seguenti certificazioni e relazioni:

- 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.

2.4.2.13 Impianti di riscaldamento e condizionamento

Non applicabile in quanto non presenti in progetto.

2.4.2.14 Impianti idrico sanitari

Il progetto, come si evince dagli elaborati di relazioni tecniche e di capitolato degli impianti meccanici prevede:

- prodotti "rubinetteria per sanitari" e "apparecchi sanitari" conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle Decisioni 2013/250/UE39 e 2013/641/UE40 e loro modifiche ed integrazioni.
- Il sistema di contabilizzazione del consumo per l'edificio del nuovo PS tramite inserimento di contatore volumetrico all'ingresso della rete idrica dell'edificio.

Prescrizione: Il rispetto del requisito di cui al primo punto precedente dovrà essere dimostrato dall'Impresa attraverso la presentazione delle seguenti certificazioni:

- Certificazione degli apparecchi sanitari installati che specifichino il rispetto delle norme sopra richiamate.

2.5 SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE

2.5.1 Demolizioni e rimozione dei materiali

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientali sulle risorse naturali e di aumentare l'uso di materiali riciclati con l'obiettivo di recuperare e riciclare almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione, fermo restando il rispetto normativo, il progetto del nuovo edificio prevede che prima di eseguire le demolizioni previste, l'impresa debba effettuare una verifica per determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato secondo i seguenti criteri:

- individuazione e valutazione dei rischi di rifiuti pericolosi che possono richiedere un trattamento più o meno specialistico o emissioni che possano sorgere durante la demolizione;
- stima delle quantità da demolire con ripartizione dei diversi materiali da costruzione;
- stima della percentuale di riutilizzo e di potenziale riciclaggio sulla base di proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione;
- stima della percentuale potenzialmente raggiungibile con altre forme di recupero dal processo di demolizione.

L'impresa è tenuta inoltre a presentare una relazione contenente le suddette valutazioni, dichiarando contestualmente l'impegno al rispetto delle quantità stimate, allegando il piano di demolizione e recupero e la dichiarazione di impegno a trattare i rifiuti di demolizione ed a conferirli ad un impianto autorizzato per il recupero.

2.5.2 Materiali usati nel cantiere

2.5.3 Prestazioni ambientali

Ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi, l'impresa durante le attività di cantiere è tenuta 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)
- gli impatti sul clima non minimizzabili (con mezzi ibridi; elettrici a metano o a GPL) che derivano dalle emissioni dei gas di scarico dei trasporti e mezzi di cantiere saranno compensati con lo sviluppo di progetti CDM (Clean Development Mechanism) e/o JI (Joint Implementation), ovvero eventuale partecipazione a un carbon fund.

Per impedire fenomeni di diminuzione di materia organica, calo della biodiversità, contaminazione locale o diffusa, salinizzazione, erosione del suolo, ecc, dovranno essere attuate le seguenti azioni a tutela del suolo:

- accantonamento in sito e successivo riutilizzo dello scotico del terreno vegetale per una profondità di 60 cm, per la realizzazione di scarpate e aree verdi;
- tutti i rifiuti prodotti dovranno essere selezionati e conferiti nelle apposite discariche autorizzate quando non sia possibile avviarli al recupero.
- eventuali aree di deposito provvisori di rifiuti non inerti devono essere opportunamente impermeabilizzate e le acque di dilavamento devono essere depurate prima del convogliamento verso i recapiti idrici finali.

Al fine di ridurre i rischi ambientali, l'impresa è tenuta a produrre una relazione tecnica dovrà contenere anche l'individuazione puntuale delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, con particolare riferimento alle singole tipologie di lavorazione. La relazione tecnica dovrà inoltre contenere:

- le misure adottate per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storico-culturali presenti nell'area del cantiere;
- le misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (tipo di cassonetti/contenitori per la raccolta differenziata, le aree da adibire a stoccaggio temporaneo, ecc..) e per realizzare la demolizione selettiva e il riciclaggio dei materiali di scavo e dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D);
- le misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di 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.);
- le misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni; dovute alle operazioni di scavo, di carico/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;
- le 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;
- le misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;
- le misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo; anche attraverso la verifica periodica degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;
- le misure per attività di demolizione selettiva e riciclaggio dei rifiuti con particolare riferimento al recupero dei laterizi, del calcestruzzo e di materiale proveniente dalle attività di cantiere con minori contenuti di impurità, le misure per il recupero e il riciclaggio degli imballaggi.

L'impresa dovrà dimostrare la rispondenza ai criteri suindicati tramite la seguente documentazione:
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 durante le attività di cantiere.

L'attività di cantiere sarà oggetto di verifica programmata effettuata sia dal D.L. e C.S.E., sia da un organismo di valutazione della conformità.

2.5.4 Personale di cantiere

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

In particolare, il personale impiegato dovrà essere a conoscenza di:

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

2.5.5 Scavi e rinterri

Per la parte relativa allo scotico di terreno vegetale da utilizzare successivamente.

Per i rinterri, deve essere riutilizzato materiale di scavo proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri o materiale riciclato.

3 ALLEGATO: TABELLA CALCOLO PERCENTUALI MATERIALE RICICLABILE

R.T.P.
Ing. Marco Poli-Ing. Paolo Guidetti-Ing. Fausto Viesi-Geol. Arrigo Giusti

pag. 1

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE		St.
					%	PESO 1000xKg	
A01.007.010*	Compenso allo scavo se effettuato in presenza di terre argillose.	Riciclabile Voce Nr.32	74,28	126,276		37,883	SI
		SOMMANO mc	74,28	1700,000	30,00	37,883	
A02.049.005.b*	Micropali con tubi-forma del diametro esterno di 140/190 mm.	Riciclabile Voce Nr.25	3'240,00	583,200		466,560	SI
		SOMMANO ml	3'240,00	180,000	80,00	466,560	
A02.049.010*	Armatura per micropali costituita da tubi di sezione idonea.	Riciclabile Voce Nr.12	54'432,00	54,432		48,989	SI
		SOMMANO kg	54'432,00	1,000	90,00	48,989	
A03.007.005.a*	Magrone di sottofondazione dosaggio 150 kg/mc.	Riciclabile Voce Nr.14	3,32	7,968		6,374	SI
		SOMMANO mc	3,32	2400,000	80,00	6,374	
A03.007.015.a*	Conglomerato cementizio per opere di fondazione classe di esposizione XC1-XC2: C 25/30 (Rck 30 N/mm ²).	Riciclabile Voce Nr.7	25,98	62,352		49,882	SI
		SOMMANO mc	25,98	2400,000	80,00	49,882	
A03.007.150.c*	Conglomerato cementizio autocompattante per opere in elevazione: C32/40 (Rck 40 N/mm ²).	Riciclabile Voce Nr.6	105,95	254,280		203,424	SI
		Voce Nr.11	48,60	116,640		93,312	
		SOMMANO mc	154,55	2400,000	80,00	296,736	SI
A03.010.005.c*	Casseforme rette per pareti rettilinee in elevazione.	Riutilizzabile Voce Nr.8	708,28	637,452		637,452	NO
		SOMMANO mc	708,28	900,000	100,00	637,452	
A03.013.005.a*	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio. Diametro 6 mm.	Riciclabile Voce Nr.18	321,28	0,321		0,289	SI
		SOMMANO kg	321,28	1,000	90,00	0,289	
A03.013.005.b*	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio. Diametro 8 mm.	Riciclabile Voce Nr.4	3'421,20	3,421		3,079	SI
		SOMMANO kg	3'421,20	1,000	90,00	3,079	
A03.013.005.c*	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio. Diametro 10 mm.	Riciclabile Voce Nr.3	316,72	0,317		0,285	SI
		SOMMANO kg	316,72	1,000	90,00	0,285	
A03.013.005.d*	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio. Diametro 12 mm.	Riciclabile Voce Nr.2	5'426,09	5,426		4,883	SI

COMMITTENTE: Provincia di Reggio Emilia

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE		St.
					%	PESO 1000xKg	
A03.013.005.c*	SOMMANO kg	5'426,09	1,000	5,426	90,00	4,883	SI
	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio. Diametro 14÷30 mm. Riciclabile Voce Nr.20	17'528,00		17,528		15,775	
	SOMMANO kg	17'528,00	1,000	17,528	90,00	15,775	
A03.013.010.c*	Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C. Diametro 8 mm. Riciclabile Voce Nr.121	2'236,88		2,237		2,013	SI
	SOMMANO kg	2'236,88	1,000	2,237	90,00	2,013	
A04.001.005.c*	Massetto isolante in conglomerato cementizio con argilla espansa. Riciclabile Voce Nr.93	24,42		43,956		30,769	NO
	SOMMANO mc	24,42	1800,000	43,956	70,00	30,769	
A04.004.005*	Sottofondo realizzato in ghiaia grossa o ciottoloni. Riutilizzabile Voce Nr.115	39,03		58,545		58,545	NO
	SOMMANO mc	39,03	1500,000	58,545	100,00	58,545	
A05.004.015.d*	Muratura in mattoni a sei fori delle dimensioni di 12 x 14 x 28 cm. Riciclabile Voce Nr.116	175,81		14,944		7,472	SI
	SOMMANO mq	175,81	85,000	14,944	50,00	7,472	
A05.034.010.a*	Rinforzo o consolidamento di pareti di qualsiasi genere secondo la tecnica dell'intonaco armato. Riciclabile Voce Nr.28	159,46		0,638		0,191	SI
	SOMMANO mq	159,46	4,000	0,638	30,00	0,191	
A07.037.010.d*	Canali di gronda, converse e scossaline. Riciclabile Voce Nr.112	79,00		0,079		0,063	NO
	SOMMANO ml	79,00	1,000	0,079	80,00	0,063	
A07.037.050.d*	Discendenti montati in opera diametro fino a 100 mm. in acciaio zincato preverniciato da 8/10. Riciclabile Voce Nr.95	10,00		0,010		0,008	NO
	SOMMANO ml	10,00	1,000	0,010	80,00	0,008	
A07.037.060.a*	Collari per sostegno di discendenti in acciaio zincato. Riciclabile Voce Nr.105	10,00		0,003		0,002	NO
	SOMMANO cadauno	10,00	0,250	0,003	80,00	0,002	
A08.004.005.d*	Intonaco civile per interni su pareti verticali. Riutilizzabile Voce Nr.111	810,69		3,243		0,973	NO
	SOMMANO mq	810,69	4,000	3,243	30,00	0,973	
A08.022.020*	Sbruffatura di murature nuove con malta fluida cementizia. Riciclabile						

COMMITTENTE: Provincia di Reggio Emilia

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE		St.
					%	PESO 1000xKg	
A08.022.030.a*	Armatura di intonaci.	Voce Nr.109	347,88		0,696	0,557	NO
		SOMMANO mq	347,88	2,000	0,696	0,557	
		Riciclabile Voce Nr.31	347,88		0,028	0,003	NO
		SOMMANO mq	347,88	0,080	0,028	0,003	
A09.028.005.a*	Parete divisoria in lastre di cartongesso. Con una lastra di cartongesso su entrambi i lati della parete	Riciclabile Voce Nr.64	90,00		2,700	1,620	NO
		SOMMANO mq	90,00	30,000	2,700	1,620	
		Riciclabile Voce Nr.113	17,20		0,095	0,086	NO
		SOMMANO mq	17,20	5,500	0,095	0,086	
A15.001.015.a*	Massetto pronto ad alta resistenza, adatto per la posa di pavimenti con adesivo. Spessore 20 mm.	Riciclabile Voce Nr.119	948,00		3,413	1,707	NO
		SOMMANO mq	948,00	3,600	3,413	1,707	
		Riciclabile Voce Nr.108	1'896,00		3,413	2,048	NO
		SOMMANO mq	1'896,00	1,800	3,413	2,048	
A15.016.035.a*	Pavimento in gres porcellanato smaltato in piastrelle, effetto cemento: 33,3 x 33,3 cm, spessore 8 mm.	Riciclabile Voce Nr.114	948,00		34,128	23,890	NO
		SOMMANO mq	948,00	36,000	34,128	23,890	
A15.046.015*	Rete elettrosaldata in acciaio per armatura pavimentazioni.	Riciclabile Voce Nr.97	1'212,12		1,212	1,091	SI
		SOMMANO kg	1'212,12	1,000	1,212	1,091	
A15.046.020.a*	Pavimento a spolvero.	Riciclabile Voce Nr.106	273,00		6,825	5,460	NO
		SOMMANO mq	273,00	25,000	6,825	5,460	
A15.046.040*	Pavimento industriale.	Riciclabile Voce Nr.164	273,00		6,825	5,460	NO
		SOMMANO mq	273,00	25,000	6,825	5,460	
A16.001.005.a*	Rivestimento in ceramica monocottura di pasta bianca in piastrelle.	Riciclabile Voce Nr.110	208,16		6,245	4,372	NO
		SOMMANO mq	208,16	30,000	6,245	4,372	

COMMITTENTE: Provincia di Reggio Emilia

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE		St.
					%	PESO 1000xKg	
A16.022.030.d*	Zoccolino di gres porcellanato.						
		Riciclabile Voce Nr.118	716,55	1,433		1,003	NO
		SOMMANO ml	716,55	2,000	1,433	70,00	1,003
A18.025.005.a	Avvolgibili in resine sintetiche (materia plastica in pvc) standard, peso 4,5 kg/mq.						
		Riutilizzabile Voce Nr.41	7,15	0,000		0,000	NO
		SOMMANO mq	7,15	0,000	0,000	0,00	0,000
A18.028.005.c*	Controtelaio in abete dello spessore di 2,5 cm.						
		Riciclabile Voce Nr.168	59,10	0,030		0,015	NO
		SOMMANO ml	59,10	0,500	0,030	50,00	0,015
A18.031.016.c*	Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti ... e, a battente, telaio su 4 lati, con traverso orizzontale.						
		Riutilizzabile Voce Nr.165	7,15	0,429		0,343	NO
		SOMMANO mq	7,15	60,000	0,429	80,00	0,343
A18.031.016.f*	Serramento realizzato con profili estrusi di pvc: finestra scorrevole complanare.						
		Riciclabile Voce Nr.163	106,51	0,426		0,383	NO
		SOMMANO mq	106,51	4,000	0,426	90,00	0,383
A19.010.005.a	Vetrata isolante composta da due lastre di vetro separate ... a, conforme norma UNI EN 1279: spessore singolo vetro 4 mm						
		Riutilizzabile Voce Nr.233	0,48	0,010		0,010	NO
		SOMMANO mq	0,48	20,000	0,010	100,00	0,010
A21.013.020.d*	Piante messe a dimora, compresa la fornitura delle stesse: robinia pseudoacacia.						
		Riutilizzabile Voce Nr.236	8,00	0,000		0,000	NO
		SOMMANO cadauno	8,00	0,000	0,000	0,00	0,000
A23.001.010.c*	Carpenteria in acciaio S275JR in profilati laminati a caldo.						
		Riciclabile Voce Nr.5	12'765,44	12,765		11,489	SI
		SOMMANO kg	12'765,44	1,000	12,765	90,00	11,489
A23.004.015*	Preparazione mediante applicazione di una mano di minio oleofenolico.						
		Riciclabile Voce Nr.29	12'765,44	12,765		0,000	NO
		SOMMANO kg	12'765,44	1,000	12,765	0,00	0,000
AP02.1'L*****	Rinforzo a flessione e irrigidimento estradosale di solaio in laterocemento o soletta in c.a. Spessore 4 cm.						
		Riciclabile Voce Nr.60	814,00	81,400		48,840	SI
		SOMMANO mq	814,00	100,000	81,400	60,00	48,840
AP03.1'L*****	Fornitura e posa in opera di giunto a parete e/o soffitto sotto intonaco.	Riciclabile					

COMMITTENTE: Provincia di Reggio Emilia

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE		St.
					%	PESO 1000xKg	
AP04.1 "L"*****	Voce Nr.107	32,70	10,000	0,327	70,00	0,229	NO
	SOMMANO ml	32,70		0,327		0,229	
	Riciclabile Voce Nr.27	2'982,12		2,982		2,386	
	SOMMANO cadauno	2'982,12		2,982		2,386	
AP05.1 "L"*****	Fornitura e posa in opera di giunto di struttura sotto pavimento.		10,000		70,00		NO
	Riciclabile Voce Nr.94	12,90		0,129		0,090	
	SOMMANO ml	12,90		0,129		0,090	
B01.034.005*	Smontaggio di infissi esterni in legno come finestre, sportelli a vetri, persiane ecc.		30,000		60,00		NO
	Riciclabile Voce Nr.50	146,01		4,380		2,628	
	SOMMANO mq	146,01		4,380		2,628	
B01.037.005.c*	Rimozione di vaso igienico (WC).		25,000		50,00		NO
	Riciclabile Voce Nr.51	9,00		0,225		0,113	
	SOMMANO cadauno	9,00		0,225		0,113	
B02.004.055.b*	Iniezione o saturazione a gravità di perfori del diametro di 35-55 mm.		10,000		70,00		SI
	Riutilizzabile Voce Nr.1	335,45		3,355		2,349	
	SOMMANO ml	335,45		3,355		2,349	
B02.004.055.c*	Iniezione o saturazione a gravità di perfori del diametro di 35-55 mm. Sovrapprezzo per resina acrilica.		1,000		70,00		SI
	Riutilizzabile Voce Nr.26	371,60		0,372		0,260	
	SOMMANO kg	371,60		0,372		0,260	
F01.061.010*	Rete in fibra sintetica rinforzata.		1,000		20,00		NO
	Riutilizzabile Voce Nr.169	908,40		0,908		0,182	
	SOMMANO mq	908,40		0,908		0,182	
M.NP.23*****	ELASTOMERO ESPANSO IN LASTRE B-S3-d0 Fornitura e posa in ... ere o magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.		10,000		20,00		NO
	Riciclabile Voce Nr.186	3,00		0,030		0,006	
	SOMMANO m2	3,00		0,030		0,006	
TOTALE materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE				2180,814	81,84	1784,843	

COMMITTENTE: Provincia di Reggio Emilia

COMMITTENTE: Provincia di Reggio Emilia

