



COMUNE DI BOVISIO MASCIAGO  
Provincia di Monza e della Brianza

## APPALTO INTEGRATO DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE CENTRO SPORTIVO FRANCO GIORGETTI IN VIA EUROPA RIGENERAZIONE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

CUP: D98I21000160001 - CIG: 969096193E



FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA  
NEXT GENERATION EU

Finanziato dal "Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Missione 5: Coesione e inclusione

Componente 2 - Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore

Investimento 2.1 - Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale

## PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO - FASE 2

### ELABORATI GENERALI

Codifica elaborato

LG	ID	PR	ELABORATO		AGG	TITOLO ELABORATO	SCALA	DATA
BOV	CSFG	EXE	G	009	00	PIANO DI DISASSEMBLAGGIO A FINE VITA	-	01-12-2023

Emissione

AGG	DESCRIZIONE	DATA
00	PRIMA EMISSIONE	01-12-2023

### APPALTATORE



AR.CO LAVORI SOC. COOP. CONS.

### PROGETTISTA:



AEGIS SRL Cantarelli & Partners

Via Rodi 61 - 25124 Brescia

COORDINATORE DEL GRUPPO DI PROGETTAZIONE  
Arch. Nicola Cantarelli

PROGETTO ARCHITETTONICO  
Arch. Nicola Cantarelli

PROGETTO STRUTTURALE  
Ing. Stefano Tortella

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI  
Ing. Marco Cristini

PROGETTO IMPIANTI MECCANICI  
Ing. Marco Cristini

PROGETTO ANTINCENDIO  
Ing. Marco Cristini

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI  
PROGETTAZIONE Arch. Eugenio Sagliocca

### IMPRESA ESECUTRICE



DAMIANI Costruzioni Srl

INDICE

<u>1</u>	<u>PREMESSA</u>	<u>2</u>
<u>2</u>	<u>PIANO DI DISASSEMBLAGGIO E FINE VITA</u>	<u>4</u>

## 1 PREMESSA

Con il D.M. 23 giugno 2022, *Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi*, è rimarcata la necessità di orientare i processi edilizi verso un'economia circolare attraverso l'analisi del ciclo di vita.

L'art. 2.4.14 **Disassemblaggio e fine vita** del decreto sopracitato prevede che almeno il 70% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati nel progetto, esclusi gli impianti, sia sottoponibile, a fine vita, a disassemblaggio o demolizione selettiva (decostruzione) per essere poi sottoposto a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero.

La valutazione del ciclo di vita degli edifici (life cycle assessment - LCA), a monte delle scelte progettuali e dei materiali, ha molteplici obiettivi:

- Ridurre l'impatto ambientale degli edifici, usando le risorse in modo efficiente e circolare;
- Contenere le emissioni di CO2 attraverso la realizzazione di infrastrutture verdi e l'utilizzo di materiali da costruzione organici;
- Incentivare il recupero, il riciclo e il riutilizzo dei materiali anche in altri settori.

Attraverso l'analisi del ciclo di vita, l'edificio così come gli elementi in cui è possibile scomporlo (componenti, materiali, ecc.), seguono diverse fasi vitali, dalla produzione all'utilizzo, fino alla gestione e alla dismissione e conseguente riutilizzo.

Il piano di fine vita è il documento che attesta le sorti dei materiali, componenti edilizi e elementi prefabbricati costituenti l'edificio dopo la sua demolizione. In particolare, il documento specifica per ognuno degli elementi il futuro utilizzo che se ne potrà prevedere, in termini di riciclo, riuso o recupero di qualsiasi altro tipo. La redazione di tale documento è a capo del progettista che nel realizzare il piano di manutenzione generale dell'opera, prevede l'archiviazione della documentazione tecnica.

La direttiva 2018/851/EU, del 30 maggio 2018, si esprime riguardo alle attività di costruzione e demolizione, sottolineando la necessità di incentivare la ricostruzione attraverso procedure di demolizione selettiva dei materiali e di istituire piattaforme di condivisione. La demolizione selettiva

ha obiettivi chiari e sostenibili: da un lato facilita il riciclo, riuso e recupero con risultati certamente soddisfacenti, dall'altro effettua una cernita dei rifiuti, garantendo la rimozione e il trattamento sicuro delle eventuali sostanze pericolose. La demolizione selettiva consiste in operazioni di separazione dell'elemento in frazioni omogenee, anche tramite l'utilizzo di macchinari e attrezzature, con l'obiettivo primario di massimizzare il quantitativo di materiali e rifiuti da destinare a riciclo o riuso. Il piano di fine vita ha lo scopo, dunque, di progettare e programmare la fase di demolizione, catalogando i materiali e, in contemporanea, i rispettivi rifiuti con la futura "destinazione" all'interno del mercato.

A valle della scomposizione dell'edificio in componenti semplici, per ognuno di essi, si configurano tre distinte possibilità:

- Riciclaggio;
- Parziale Riciclaggio;
- Discarica o dismissione.

Codice CER e descrizione (secondo D.L. 77/2021)

Codice dell'elenco dei rifiuti e definizione rifiuto pericoloso		Codice dell'elenco dei rifiuti e definizione rifiuto non pericoloso	
<b>17</b>		<b>RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)</b>	
<b>1701</b>		<b>Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche</b>	
		170101	Cemento
		170102	Mattoni
		170103	Mattonelle e ceramica
170106*	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle ceramiche, contenenti sostanze pericolose	170107	Miscugli o scori di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106
<b>1702</b>		<b>Legno, vetro e plastica</b>	
170204*	Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	170201	Legno
170204*	Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	170202	Vetro
170204*	Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	170203	Plastica
<b>1703</b>		<b>Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame</b>	
170301*	Miscele bituminose contenenti catrame di carbone		
		170302	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301
170303*	Miscele di carbone e prodotti contenuti catrame		
<b>1704</b>		<b>Metalli (incluse le loro leghe)</b>	
170409*	Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	170401	Rame, bronzo, ottone
170409*	Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	170402	Alluminio
170409*	Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	170403	Piombo
170409*	Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	170404	Zinco
170409*	Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	170405	Ferro e acciaio
170409*	Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	170406	Stagno
170409*	Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	170407	Metalli misti
170409*	Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	170411	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410
<b>1705</b>		<b>Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio</b>	
170503*	Terre e rocce, contenuti sostanze pericolose	170504	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503
170505*	Fanghi di dragaggio, contenenti sostanze pericolose	170506	Fanghi di dragaggio, diversi da quelli di cui alla voce 170505
170507*	Pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose	170508	Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 170507

<b>1706</b>	<b>Materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto</b>		
170601*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose		
170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	170604	Altri materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 107601 e 170603
170605*	Materiali da costruzione contenenti amianto		
<b>1708</b>	<b>Materiali da costruzione a base di gesso</b>		
170801*	Materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose	170802	Materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 170801
<b>1709</b>	<b>Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione</b>		
170901*	Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione contenenti mercurio		
170902*	Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione contenenti PCB (ad esempio sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro contenenti PCB, condensatori contenenti PCB)		
170903*	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (comprese i rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903

I criteri di riciclaggio/dismissione così come le procedure di decostruzione sono certificati attraverso un database/elenco consuntivo dei materiali utilizzati nell'edificio a costituire il *Piano di Fine Vita*, in cui per singolo materiale potrà essere effettuata una descrizione generale relativa alle tecniche di disassemblaggio da porre in atto e le percentuali di materia recuperata o riciclata sul peso totale dell'elemento.

In particolare, tali informazioni possono essere desunte da:

- **EPD (Environmental Product Declaration):** La Dichiarazione Ambientale di Prodotto, ai sensi della ISO 14025, della EN 15804 e dei CAM (Criteri Ambientali Minimi), meglio nota come EPD è fondata sull'esplicito utilizzo della metodologia LCA, cardine attorno a cui ruota la Dichiarazione e fondamento metodologico da cui scaturisce l'oggettività delle informazioni fornite.
- **DOP (Declaration of Performance):** La dichiarazione di prestazione è il documento che accompagna la marcatura CE dei prodotti da costruzione. Essa dà la possibilità al fabbricante di fornire le informazioni relative alle caratteristiche essenziali del suo prodotto;
- **Schede Tecniche di un prodotto:** Le schede Tecniche di un prodotto raccolgono tutte le sue informazioni e sono necessarie per un suo più proficuo utilizzo.

## 2 PIANO DI DISASSEMBLAGGIO E FINE VITA

Si riporta di seguito la tabella riepilogativa della stima quantitativa dei materiali che, a fine vita, potranno essere avviati a un processo di recupero. I processi di recupero sono suddivisi in.

- Riutilizzo
- Riciclo o recupero
- Produzione inerti

Per ogni materiale è stimata la quantità percentuale (e rapporto in tonnellate) di processo di fine vita.

							DISASSEMBLABILITA' e DEMOLIZIONE SELETTIVA		DISASSEMBLAGGIO E FINE VITA (CAM 2.4.14)											
									Tipologia rifiuto		Riutilizzo		Riciclo o recupero		Produzione inerti		Smaltimento			
Categoria di intervento	Elementi costruttivi	u.m.	Quantità	Peso unitario kg/u.m.	kg	ton	%	PESO x 1000 kg	Cod. CER	Descrizione	%	ton	%	ton	%	ton	%	ton	note	
STRUTTURE	Strutture in calcestruzzo armato																			
	calcestruzzo per sottofondazioni	m3	145,00	1 800,00	261 000,00	261,00	90,00%	234,90	17.01.01	cemento	0,00%	0,00	0,00%	0,00	90,00%	234,90	10,00%	26,10		
	calcestruzzo	m3	865,00	2 400,00	2 076 000,00	2 076,00	90,00%	1 868,40	17.01.01	cemento	0,00%	0,00	0,00%	0,00	90,00%	1 868,40	10,00%	207,60		
	acciaio	kg	110 000,00	1,00	110 000,00	110,00	98,00%	107,80	17.04.05	ferro e acciaio	0,00%	0,00	98,00%	107,80	0,00%	0,00	2,00%	2,20		
	rete elettrosaldata	kg	85,00	1,00	85,00	0,09	98,00%	0,08	17.04.05	ferro e acciaio	0,00%	0,00	98,00%	0,08	0,00%	0,00	2,00%	0,00		
	Solaio prefabbricato 24+6																			
	traliccio acciaio	kg	16,00	1,00	22 800,00	22,80	100,00%	22,80	17.04.05	ferro e acciaio	0,00%	0,00	100,00%	22,80	0,00%	0,00	0,00%	0,00	Tecnostrutture Airfloor	
	traversi acciaio	kg	0,32	1,00	456,00	0,46	100,00%	0,46	17.04.05	ferro e acciaio	0,00%	0,00	100,00%	0,46	0,00%	0,00	0,00%	0,00	Tecnostrutture Airfloor	
	appoggi in acciaio	kg	1,10	1,00	1 567,50	1,57	100,00%	1,57	17.04.05	ferro e acciaio	0,00%	0,00	100,00%	1,57	0,00%	0,00	0,00%	0,00	Tecnostrutture Airfloor	
	malta	kg	16,00	1,00	22 800,00	22,80	89,00%	20,29	17.01.01	cemento	0,00%	0,00	89,00%	20,29	0,00%	0,00	11,00%	2,51	Tecnostrutture Airfloor	
	EPS	kg	3,00	1,00	4 275,00	4,28	0,00%	0,00	17.06.04	materiali isolanti, diversi da quelli di cui all'	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	100,00%	4,28	Tecnostrutture Airfloor	
	Solaio alveolare 20+5																			
	calcestruzzo prefabbricato	kg	280,00	1,00	319 200,00	319,20	90,00%	287,28	17.01.01	cemento	0,00%	0,00	0,00%	0,00	90,00%	287,28	10,00%	31,92		
	calcestruzzo	kg	16,00	1,00	18 240,00	18,24	90,00%	16,42	17.01.01	cemento	0,00%	0,00	0,00%	0,00	90,00%	16,42	10,00%	1,82		
acciaio	kg	50,00	1,00	57 000,00	57,00	98,00%	55,86	17.04.05	ferro e acciaio	0,00%	0,00	98,00%	55,86	0,00%	0,00	2,00%	1,14			
rete elettrosaldata	kg	2,20	1,00	2 508,00	2,51	98,00%	2,46	17.04.05	ferro e acciaio	0,00%	0,00	98,00%	2,46	0,00%	0,00	2,00%	0,05			
PARETI PERIMETRALI	Parete + controsprete																			
	blocchi in cls aerato autoclavato 240mm	m2	1,00	115,20	115 200,00	115,20	90,00%	103,68	17.01.01	cemento	0,00%	0,00	0,00%	0,00	90,00%	103,68	10,00%	11,52	Gasbeton Evolution	
	lastre in cartongesso	m2	2,00	8,50	17 000,00	17,00	95,00%	16,15	17.08.02	materiali da costruzione a base di gesso, di	0,00%	0,00	95,00%	16,15	0,00%	0,00	5,00%	0,85		
	orditura metallica (guide e montanti)	ml	4,90	0,75	3 675,00	3,68	95,00%	3,49	17.04.05	ferro e acciaio	0,00%	0,00	95,00%	3,49	0,00%	0,00	5,00%	0,18		
	nastro coprigiunto e stucco	kg	0,70	1,00	700,00	0,70	0,00%	0,00	17.09.04	rifiuti misti dell'attività di costruzione e dem	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	100,00%	0,70		
	lana di roccia 40mm	m3	0,08	50,00	4 000,00	4,00	50,00%	2,00	17.06.04	materiali isolanti, diversi da quelli di cui all'	0,00%	0,00	50,00%	2,00	0,00%	0,00	50,00%	2,00		
	Parete																			
	blocchi in cls aerato autoclavato 240mm	m2	1,00	115,20	25 920,00	25,92	90,00%	23,33	17.01.01	cemento	0,00%	0,00	0,00%	0,00	90,00%	23,33	10,00%	2,59	Gasbeton Evolution	
PARETI E CONTROPARETI INTERNE	Pareti in muratura																			
	tavolato in mattoni forati 8cm	m2	485,00	45,00	21 825,00	21,83	95,00%	20,73	17.01.02	mattoni	0,00%	0,00	0,00%	0,00	95,00%	20,73	5,00%	1,09		
	tavolato in mattoni forati 12cm	m2	1 440,00	60,00	86 400,00	86,40	95,00%	82,08	17.01.02	mattoni	0,00%	0,00	0,00%	0,00	95,00%	82,08	5,00%	4,32		
	Intonaco																			
intonaco civile	m2	3 200,00	51,00	163 200,00	163,20	50,00%	81,60	17.01.07	miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e	0,00%	0,00	50,00%	81,60	0,00%	0,00	50,00%	81,60			
PITTURE E VERNICI	Tinteggiatura interna																			
	primer	m2	3 590,00	0,20	718,00	0,72	0,00%	0,00	17.01.07	miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	100,00%	0,72		
	idropittura lavabile	m2	3 590,00	0,40	1 436,00	1,44	0,00%	0,00	17.01.07	miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	100,00%	1,44		
SOTTOFONDI E MASSETTI	Massetto per pavimenti																			
	massetto per pavimenti sp.5cm	m2	145,00	100,00	14 500,00	14,50	90,00%	13,05	17.01.01	cemento	0,00%	0,00	0,00%	0,00	90,00%	13,05	10,00%	1,45		
	massetto per pavimenti sp.6cm	m2	945,00	120,00	113 400,00	113,40	90,00%	102,06	17.01.01	cemento	0,00%	0,00	0,00%	0,00	90,00%	102,06	10,00%	11,34		
	massetto pe pendenze sp.7cm	m2	405,00	140,00	56 700,00	56,70	90,00%	51,03	17.01.01	cemento	0,00%	0,00	0,00%	0,00	90,00%	51,03	10,00%	5,67		
	massetto pe pendenze sp.8cm	m2	1 020,00	160,00	163 200,00	163,20	90,00%	146,88	17.01.01	cemento	0,00%	0,00	0,00%	0,00	90,00%	146,88	10,00%	16,32		
	sottofondo sp.6cm	m2	145,00	84,00	12 180,00	12,18	90,00%	10,96	17.01.01	cemento	0,00%	0,00	0,00%	0,00	90,00%	10,96	10,00%	1,22		
	sottofondo sp.10cm	m2	900,00	140,00	126 000,00	126,00	90,00%	113,40	17.01.01	cemento	0,00%	0,00	0,00%	0,00	90,00%	113,40	10,00%	12,60		
	pavimento esterno battuto di cemento	m2	525,00	30,00	15 750,00	15,75	98,00%	15,44	17.01.01	cemento	0,00%	0,00	0,00%	0,00	98,00%	15,44	2,00%	0,32		
	ISOLANTI TERMICI E ACUSTICI	Isolamento copertura																		
poliuretano 120mm		m2	1 425,00	4,68	6 669,00	6,67	0,00%	0,00	17.06.04	materiali isolanti, diversi da quelli di cui all'	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	100,00%	6,67	SOPREMA Soprapir Acier	
Isolamento solaio controterra																				
poliuretano 80mm		m2	900,00	3,12	2 808,00	2,81	0,00%	0,00	17.06.04	materiali isolanti, diversi da quelli di cui all'	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	100,00%	2,81	SOPREMA Soprapir Duo+	
Isolamento acustico sottopavimento																				
gomma vicanizzata 4mm		m2	43,00	2,50	107,50	0,11	0,00%	0,00	17.06.04	materiali isolanti, diversi da quelli di cui all'	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	100,00%	0,11		
Isolamento termico a cappotto sp.50mm																				
EPS 50mm		m2	1,00	1,25	856,25	0,86	50,00%	0,43	17.06.04	materiali isolanti, diversi da quelli di cui all'	0,00%	0,00	50,00%	0,43	0,00%	0,00	50,00%	0,43		
colle, tasselli, reti e rasanti		m2	1,00	9,00	6 165,00	6,17	0,00%	0,00	17.09.04	rifiuti misti dell'attività di costruzione e dem	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	100,00%	6,17		
Isolamento termico a cappotto sp.100mm																				
OPERE IN FERRO	EPS 100mm	m2	1,00	2,50	4 135,00	4,14	50,00%	2,07	17.06.04	materiali isolanti, diversi da quelli di cui all'	0,00%	0,00	50,00%	2,07	0,00%	0,00	50,00%	2,07		
	colle, tasselli, reti e rasanti	m2	1,00	9,00	14 886,00	14,89	0,00%	0,00	17.09.04	rifiuti misti dell'attività di costruzione e dem	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	100,00%	14,89		
	Opere in ferro																			
SERRAMENTI	parapetti	kg	4 135,00	1,00	4 135,00	4,14	100,00%	4,14	17.04.05	ferro e acciaio	0,00%	0,00	100,00%	4,14	0,00%	0,00	0,00%	0,00		
	cancellate	kg	3 510,00	1,00	3 510,00	3,51	100,00%	3,51	17.04.05	ferro e acciaio	0,00%	0,00	100,00%	3,51	0,00%	0,00	0,00%	0,00		
	Serramenti esterni in PVC																			
telaio in pvc	m2	242,00	10,00	2 420,00	2,42	100,00%	2,42	17.02.03	plastica	0,00%	0,00	100,00%	2,42	0,00%	0,00	0,00%	0,00	Prolux Evolution		



							DISASSEMBLABILITA' e DEMOLIZIONE SELETTIVA		DISASSEMBLAGGIO E FINE VITA (CAM 2.4.14)										note	
									Tipologia rifiuto		Riutilizzo		Riciclo o recupero		Produzione inerti		Smaltimento			
Categoria di intervento	Elementi costruttivi	u.m.	Quantità	Peso unitario kg/u.m.	kg	ton	%	PESO x 1000 kg	Cod. CER	Descrizione	%	ton	%	ton	%	ton	%	ton		
ESTERNI	vetro	m2	242,00	30,00	7 260,00	7,26	100,00%	7,26	17.02.02	vetro	0,00%	0,00	100,00%	7,26	0,00%	0,00	0,00%	0,00		
	feramenta (maniglie, cardini, serrature...)	m2	242,00	1,00	242,00	0,24	100,00%	0,24	17.04.05	ferro e acciaio	0,00%	0,00	100,00%	0,24	0,00%	0,00	0,00%	0,00		
	guarnizioni	m2	242,00	0,50	121,00	0,12	100,00%	0,12	17.02.03	plastica	0,00%	0,00	100,00%	0,12	0,00%	0,00	0,00%	0,00		
INFISSI INTERNI	Porte interne in legno																			
	porte interne	cad	95,00	75,60	7 182,00	7,18	100,00%	7,18	17.02.01	legno	0,00%	0,00	100,00%	7,18	0,00%	0,00	0,00%	0,00		
	porte interne	m2	275,00	40,00	11 000,00	11,00	100,00%	11,00	17.02.01	legno	0,00%	0,00	100,00%	11,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00		
PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI	Pavimenti in gres																			
	gres	m2	995,00	20,00	19 900,00	19,90	95,00%	18,91	17.01.07	miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e	0,00%	0,00	0,00%	0,00	95,00%	18,91	5,00%	1,00		
	Zoccolini e battiscopa																			
	zoccolino in gres	m	770,00	2,00	1 540,00	1,54	95,00%	1,46	17.01.07	miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e	0,00%	0,00	0,00%	0,00	95,00%	1,46	5,00%	0,08		
PAVIMENTI ESTERNI	Rivestimenti in gres																			
	gres	m2	730,00	20,00	14 600,00	14,60	95,00%	13,87	17.01.07	miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e	0,00%	0,00	0,00%	0,00	95,00%	13,87	5,00%	0,73		
	Pavimenti in calcestruzzo drenante																			
CONTROSOFFITTI	calcestruzzo drenante preconfezionato 15cm	m2	450,00	270,00	121 500,00	121,50	95,00%	115,43	17.01.07	miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e	0,00%	0,00	0,00%	0,00	95,00%	115,43	5,00%	6,08		
	Controsoffitti in lastre	m2	960,00																	
	lastre in cartongesso	m2	1,00	8,50	8 160,00	8,16	95,00%	7,75	17.08.02	materiali da costruzione a base di gesso, c	0,00%	0,00	95,00%	7,75	0,00%	0,00	5,00%	0,41		
	orditura metallica	m2	1,00	3,00	2 880,00	2,88	100,00%	2,88	17.04.05	ferro e acciaio	0,00%	0,00	100,00%	2,88	0,00%	0,00	0,00%	0,00		
IMPERMEABILIZZAZIONI	Impermeabilizzazioni copertura																			
	membrana bituminosa	m2	1 425,00	4,50	6 412,50	6,41	0,00%	0,00	17.03.02	miscele bituminose diverse da quelle di cu	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	100,00%	6,41		
	barriera al vapore	m2	1 425,00	3,00	4 275,00	4,28	0,00%	0,00	17.03.02	miscele bituminose diverse da quelle di cu	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	100,00%	4,28		
	Impermeabilizzazioni controterra																			
	membrana bentonitica	m2	1 135,00	4,00	4 540,00	4,54	0,00%	0,00	17.03.02	miscele bituminose diverse da quelle di cu	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	100,00%	4,54		
LATTONERIE	Lattonerie																			
RIVESTIMENTI ESTERNI	lamiera zincata preverniciata	m2	260,00	6,50	1 690,00	1,69	100,00%	1,69	17.04.05	ferro e acciaio	0,00%	0,00	100,00%	1,69	0,00%	0,00	0,00%	0,00		
	Rivestimento in alluminio																			
TUBAZIONI	Pannelli tipo Alubel 28	m2	1 020,00	2,40	2 448,00	2,45	100,00%	2,45	17.04.02	alluminio	0,00%	0,00	100,00%	2,45	0,00%	0,00	0,00%	0,00	Alubel 28	
	Rete fognaria esterna																			
	tubi in pvc DN100	m	60,00	1,80	108,00	0,11	100,00%	0,11	17.02.03	plastica	0,00%	0,00	100,00%	0,11	0,00%	0,00	0,00%	0,00		
	tubi in pvc DN125	m	770,00	2,05	1 578,50	1,58	100,00%	1,58	17.02.03	plastica	0,00%	0,00	100,00%	1,58	0,00%	0,00	0,00%	0,00		
	tubi in pvc DN160	m	290,00	3,20	928,00	0,93	100,00%	0,93	17.02.03	plastica	0,00%	0,00	100,00%	0,93	0,00%	0,00	0,00%	0,00		
	tubi in pvc DN200	m	10,00	4,90	49,00	0,05	100,00%	0,05	17.02.03	plastica	0,00%	0,00	100,00%	0,05	0,00%	0,00	0,00%	0,00		
	tubi in pvc DN250	m	35,00	7,80	273,00	0,27	100,00%	0,27	17.02.03	plastica	0,00%	0,00	100,00%	0,27	0,00%	0,00	0,00%	0,00		
	pozzetti e anelli in calcestruzzo	cad	400,00	110,00	44 000,00	44,00	98,00%	43,12	17.01.01	cemento	0,00%	0,00	0,00%	0,00	98,00%	43,12	2,00%	0,88		
TOTALE					4 097 177,75	4 097,18	88,04%	3 606,99			0,00%	0,00	8,97%	367,69	79,06%	3 239,30	11,96%	490,19		
												tot. complessivo a recupero			88,04%	3 606,99				

Viene di seguito riportata la medesima stima quantitativa ma catalogata per codice CER.



RIEPILOGO PER CODICE CER													
% su totale	ton	DISASSEMBLABILITA' DEMOLIZIONE SELETTIVA		Tipologia rifiuto		Riutilizzo		Riciclo o recupero		Produzione inerti		Smaltimento	
		%	PESO x 1000 kg	Cod. CER	Descrizione	%	ton	%	ton	%	ton	%	ton
0%	0,00	0,00%	0,00	-	non assegnato	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17	rifiuti dalle attività di costruzione e dem	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.01	cemento, mattoni, mattonelle e ceram	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
82%	3 340,09	90,03%	3 007,11	17.01.01	cemento	0,00%	0,00	0,61%	20,29	89,42%	2 986,82	9,97%	332,98
3%	108,23	95,00%	102,81	17.01.02	mattoni	0,00%	0,00	0,00%	0,00	95,00%	102,81	5,00%	5,41
0%	0,00	0,00%	0,00	17.01.03	mattonelle e ceramiche	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.01.06*	miscugli o frazioni separate di cementi	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
8%	322,89	71,62%	231,26	17.01.07	miscugli di cemento, mattoni, mattone	0,00%	0,00	25,27%	81,60	46,35%	149,66	28,38%	91,63
0%	0,00	0,00%	0,00	17.02	legno, vetro e plastica	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	18,18	100,00%	18,18	17.02.01	legno	0,00%	0,00	100,00%	18,18	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	7,26	100,00%	7,26	17.02.02	vetro	0,00%	0,00	100,00%	7,26	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	2,54	100,00%	2,54	17.02.03	plastica	0,00%	0,00	100,00%	2,54	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.02.04*	vetro, plastica e legno contenenti sost	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.03	miscele bituminose, catrame di carbon	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.03.01*	miscele bituminose contenenti catram	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	15,23	0,00%	0,00	17.03.02	miscele bituminose diverse da quelle d	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	100,00%	15,23
0%	0,00	0,00%	0,00	17.03.03*	catrame di carbone e prodotti contene	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.04	metalli (incluse le loro leghe)	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.04.01	rame, bronzo, ottone	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	2,45	100,00%	2,45	17.04.02	alluminio	0,00%	0,00	100,00%	2,45	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.04.03	piombo	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.04.04	zinco	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
5%	210,55	98,30%	206,97	17.04.05	ferro e acciaio	0,00%	0,00	98,30%	206,97	0,00%	0,00	1,70%	3,58
0%	0,00	0,00%	0,00	17.04.06	stagno	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.04.07	metalli misti	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.04.09*	rifiuti metallici contaminati da sostanze	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.04.10*	cavi impregnati di olio, di catrame di c	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.04.11	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 1	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.05	terra (compresa quella proveniente da	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.05.03*	terra e rocce, contenenti sostanze per	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.05.04	terra e rocce, diverse da quelle di cui	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.05.05*	materiale di dragaggio, contenente so	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.05.06	materiale di dragaggio, diverso da que	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.05.07*	pietrisco per massicciate ferroviarie, d	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.05.08	pietrisco per massicciate ferroviarie, d	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.06	materiali isolanti e materiali da costruz	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.06.01*	materiali isolanti, contenenti amianto	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.06.03*	altri materiali isolanti contenenti o cost	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
1%	22,85	19,67%	4,50	17.06.04	materiali isolanti, diversi da quelli di cu	0,00%	0,00	19,67%	4,50	0,00%	0,00	80,33%	18,36
0%	0,00	0,00%	0,00	17.06.05*	materiali da costruzione contenenti an	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.08	materiali da costruzione a base di ges	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.08.01*	materiali da costruzione a base di ges	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
1%	25,16	95,00%	23,90	17.08.02	materiali da costruzione a base di ges	0,00%	0,00	95,00%	23,90	0,00%	0,00	5,00%	1,26
0%	0,00	0,00%	0,00	17.09	altri rifiuti dell'attività di costruzione e d	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.09.01*	rifiuti dell'attività di costruzione e demo	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.09.02*	rifiuti dell'attività di costruzione e demo	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
0%	0,00	0,00%	0,00	17.09.03*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e d	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
1%	21,75	0,00%	0,00	17.09.04	rifiuti misti dell'attività di costruzione e	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	100,00%	21,75