



Finanziato  
dall'Unione Europea  
Next Generation EU

COMUNE DI ALSENO  
Provincia di  
Piacenza



PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR

Finanziato dall'Unione Europea Next Generation EU

MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

Componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'università  
Investimento 1.2 "Piano di estensione del tempo pieno e mense"

## PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

### REALIZZAZIONE NUOVA MENSA

### SCUOLA SECONDARIA ALSENO

Via Dante Alighieri 1 - ALSENO

CUP E95E22000450001

(ISTITUTO COMPRENSIVO CASTELL'ARQUATO)



il progettista



Dott. Ing. Bonati Silvio

**A**erre  
P&L  
engineering

Società di ingegneria  
Str. Cavagnari, 10 - 43126 PARMA - Italy  
Tel. 0521/986773 Fax 0521/988836  
info@aierre.com

il Responsabile Unico del Procedimento:

**ing. Mario Provenzano**

COMUNE DI ALSENO  
Piazza XX Aprile, 1 - 29010 Alseno - Italy  
Riferimenti utili per contatti  
lavori-pubblici@comune.alseno.pc.it  
comune.alseno@sintranet.legalmail.it  
tel.0523/945510-0523/915523

Consulenza impianto elettrico e meccanico :

Consulenza in materia acustica :

OGGETTO

**A - ELABORATI GENERALI**

ELABORATO N°

**A.32**

TITOLO

**PIANO DI DISASSEMBLAGGIO**

SCALA

DATA

**03.06.2023**

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
rev. 0	03.06.2023	emissione	Valenti	Bonati	Bonati
rev. 1					
rev. 2					
rev. 3					
rev. 4					

Il presente elaborato è tutelato dalle leggi sul diritto d'autore. E' fatto divieto a chiunque di riprodurlo anche in parte se non per fini autorizzati.

## COMUNE DI ALSENO

PNRR Missione 4 – Istruzione e Ricerca componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione:  
dagli asili nido alle università – Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense

REALIZZAZIONE NUOVA MENSA PRESSO LA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO NEL COMUNE DI  
ALSENO

# PIANO DI DISASSEMBLAGGIO E FINE VITA

## SOMMARIO

### Sommario

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>OBBIETTIVI DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (C&amp;D)</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>DEMOLIZIONE SELETTIVA.</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>ANALISI DELLE TIPOLOGIE E QUANTITÀ DI MATERIALE RICICLABILE O RIUTILIZZABILE PRESENTE NEL PROGETTO</b>	<b>8</b>
<b>4.1</b>	<b>Riepilogo delle quantità di materiali recuperabili</b>	<b>8</b>
<b>4.2</b>	<b>cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche (cod. 1701)</b>	<b>9</b>
<b>4.3</b>	<b>legno, vetro e plastica (cod. 1702)</b>	<b>9</b>
<b>4.4</b>	<b>miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame (cod. 1703)</b>	<b>10</b>
<b>4.5</b>	<b>metalli, incluse le loro leghe (cod. 1704)</b>	<b>10</b>
<b>4.6</b>	<b>terre (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio (cod. 1705)</b>	<b>10</b>
<b>4.7</b>	<b>materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto (cod. 1706)</b>	<b>11</b>
<b>4.8</b>	<b>materiali da costruzione a base di gesso (cod. 1708)</b>	<b>11</b>
<b>4.9</b>	<b>altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (cod. 1709)</b>	<b>11</b>

## 1 PREMESSA

L'intervento in progetto di "REALIZZAZIONE NUOVA MENSA PRESSO LA SCUOLA SECONDARIA DI ALSENO" in Via Dante Alighieri n. 1 nel Comune di Alseno si inserisce nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza PNNR Missione 4: Istruzione e Ricerca - componente 1: Potenziamento dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università – Investimento 1.2.: Piano di estensione del tempo pieno e mense.

L'edificio scolastico esistente è attualmente dotato del locale mensa che serve sia la scuola secondaria di primo grado, sia la scuola primaria su tre turni, risultando sottodimensionato per numero di utenti giornalieri, sia per quanto riguarda la sala refezione che i locali adibiti a cucina. Dalle analisi effettuate da parte dell'amministrazione comunale si è stimato un numero di 126 alunni per la scuola secondaria di primo grado e un numero di alunni di 102 per la scuola primaria per cinque giorni settimanali con un potenziale fabbisogno di 228 pasti serviti al giorno.

Il progetto prevede la costruzione di un nuovo fabbricato, monopiano, autonomo, posizionato nell'area verde di fronte al plesso esistente.

L'articolazione degli spazi prevede:

- Il refettorio da 128 posti a sedere, a cui si accede dal lato est del nuovo edificio tramite un camminamento coperto, privo di barriere architettoniche e coperto, che, partendo dall'uscita principale del plesso, attraversando la strada pubblica D. Alighieri, collega la scuola secondaria con il nuovo edificio
- Una macroarea di servizio con accesso dall'esterno sul lato ovest prospiciente l'area di arrivo dei fornitori, costituito da servizi igienici, cucina, zona lavaggio, dispensa, spogliatoi, una zona preparazione diete, un locale detersivi e una centrale termica.

Il DM 23 giugno 2022 "*Criteria 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*" entrato in vigore il 4.12.2022 richiede l'utilizzo di criteri ambientali indicati dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione.

In attuazione a quanto previsto dai principi di DNSH si procede alla redazione del piano di disassemblaggio e fine vita del nuovo blocco edilizio realizzato in ampliamento al plesso scolastico.

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali e di aumentare l'uso di materiali riciclati favorendo la diffusione di un approccio costruttivo orientato alla applicazione dei principi della economia circolare, sarà inserito in relazione l'elenco di tutti i materiali, componenti edilizi e degli elementi prefabbricati che possono essere in seguito riutilizzati o riciclati.

In accordo con quanto previsto al **punto 2.4.14 Disassemblaggio e fine vita per gli interventi di demolizione e ricostruzione e ristrutturazione edilizia**, il DM 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.

Vengono definiti materiali e prodotti riciclati per l'edilizia, quei materiali e/o prodotti realizzati utilizzando rifiuti inorganici non pericolosi derivanti dal post-consumo (rifiuti, demolizioni e manutenzione di edifici, opere edili ed infrastrutturali, scarti industriali di lavorazione, ecc.), che sono stati rilavorati dal materiale recuperato e rigenerato mediante un processo di lavorazione e trasformato in un prodotto finale o in un componente da incorporare in un prodotto.

Grazie alla valorizzazione delle diverse tipologie di rifiuti, sarà possibile un incremento dei quantitativi di materiale da recuperare e riciclare.

I prodotti ed i materiali riciclati sono oggi presenti sul mercato in molteplici forme; in particolare il settore dell'edilizia rappresenta un comparto di significativo interesse sia per i consistenti quantitativi di rifiuti prodotti ogni anno dall'attività di costruzione e demolizione edile, sia come mercato di sbocco per i materiali e i prodotti derivanti da processi di recupero e riciclo.

## **2 Obiettivi della gestione dei rifiuti speciali da costruzione e demolizione (C&D)**

L'obiettivo di conseguire una minore produzione di rifiuti non riutilizzabili è perseguito utilizzando materiali che possono essere riciclati, riutilizzati e recuperati all'interno del comune o della regione evitandone il conferimento a discarica.

I rifiuti da costruzione e demolizione nell'elenco europeo dei rifiuti sono individuati dalla classe 17:

### **17 RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)**

**In particolare dalle seguenti sottoclassi:**

**1701 cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche**

**1702 legno, vetro e plastica**

**1703 miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame**

**1704 metalli (incluse le loro leghe)**

**1705 terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio**

**1706 materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto**

**1708 materiali da costruzione a base di gesso**

**1709 altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione**

Per trattare e proteggere i materiali di scarto dalla contaminazione con altri rifiuti non riutilizzabili dovrà essere allestita una adeguata area per la separazione dei rifiuti e i cassoni per la raccolta differenziata dovranno riportare gli estremi del centro di conferimento al quale saranno destinati i rifiuti in essi contenuti.

#### **Il processo della differenziazione e gestione dei rifiuti.**

Il processo di gestione dei rifiuti speciali da costruzione e demolizione si articolerà principalmente nelle seguenti fasi:

La demolizione selettiva dell'edificio;

La differenziazione all'origine dei rifiuti da costruzione e demolizione;

Il conferimento dei rifiuti inerti ai centri di raccolta o di recupero autorizzati

Il conferimento degli altri rifiuti a impianti di recupero e/o smaltimento più appropriati;

L'utilizzo in qualità dei materiali e dei componenti riutilizzabili;

L'impiego di materiali riciclati per tutti gli usi a cui essi risultano adeguati

Per monitorare compiutamente le misure di gestione dei rifiuti da costruzione, nelle operazioni di riciclaggio sarà opportuno seguire le seguenti procedure operative:

1. Scegliere bidoni / cassoni
2. Scegliere metodo di raccolta / codice CER
3. Ordinare i bidoni – sovrintendere alla consegna
4. Collocare bidoni/siti di raccolta per una maggiore comodità

5. Smistare o trattare il legno
6. Smistare o trattare il metallo
7. Smistare o trattare il cartone
8. Smistare o trattare il cartongesso
9. Smistare (materiale)
10. Programmare la raccolta /scarico dei materiali
11. Proteggere i materiali dalla contaminazione
12. Documentare la raccolta /lo scarico dei materiali

### **Il recupero dei rifiuti da attività C&D**

L'area di stoccaggio dei rifiuti da C&D provvederà a suddividere il materiale in ingresso fondamentalmente in tre flussi:

- materiale lapideo nuovamente utilizzabile;
- frazione metallica;
- altre frazioni (carta, plastica, legno, impurezze, ecc).

Gli impianti possono essere fissi o mobili. Il valore economico del materiale riciclato aumenta con la qualità del prodotto, che a sua volta dipende dalla qualità del rifiuto in ingresso.

Le fasi necessarie per ottenere un prodotto di buona qualità sono:

- controllo di qualità del materiale in ingresso;
- preliminare separazione della frazione fine, che non viene addotta alla frantumazione;
- riduzione granulometrica (frantumazione);
- separazione dei metalli;
- raffinazione;
- rimozione della frazione leggera.

La fase critica dell'intero processo è la frantumazione. Gli elementi più negativi di impatto sull'ambiente sono la produzione di polveri e le emissioni sonore.

In tutte le fasi del processo vanno pertanto adottate opportune misure di contenimento delle polveri e del rumore.

Mediante il riciclaggio dei rifiuti inerti e/o lapidei da costruzione e demolizione è possibile produrre un materiale che può sostituire la materia prima vergine almeno per gli usi meno nobili quali la realizzazione di:

- sottofondi stradali ossia la parte sottostante la pavimentazione stradale, la quale deve essere protetta dall'azione dell'acqua e del gelo;
- sottofondi per piazzali e capannoni industriali;
- sovrastruttura stradale;
- recupero ambientale ossia per la restituzione di aree degradate ad usi produttivi o sociali attraverso rimodellamenti morfologici;

### 3 Demolizione selettiva.

Tenere distinti i materiali di risulta, separare i materiali lapidei inerti dagli altri prodotti da demolizioni (metalli, legno ecc.), perseguire cioè la demolizione selettiva, significa recuperare una buona parte di ciò che fino a ieri era solo rifiuto, per riutilizzarla come nuova materia prima e quindi come un bene che ha un valore.

Le procedure da adottare in fase di demolizione consisteranno nel separare e poi stoccare i materiali operando la demolizione in quattro fasi successive:

1. separazione preventiva dei rifiuti pericolosi eventualmente presenti e loro conferimento differenziato al più appropriato recupero e/o smaltimento;
2. successivo smontaggio di elementi e componenti edilizi dotati di residuo valore d'uso e quindi riusabili: dopo la bonifica dagli eventuali materiali pericolosi, si passerà allo smontaggio di tutti quegli elementi che possono essere impiegati di nuovo. In molti casi, mattoni, coppi, tegole, travi, elementi inferriate e parapetti, serramenti ecc., se smontati con cura e senza essere danneggiati, possono essere riutilizzati;
3. differenziazione dei materiali riciclabili: una volta asportati i materiali pericolosi e i componenti riusabili, si può continuare il lavoro demolendo la parti di edificio costituite da materiali o aggregati riciclabili. Riciclabili significa che questi materiali, sottoposti a trattamenti adeguati, possono servire a produrre nuovi materiali, con funzioni ed utilizzazioni anche diverse da quelle dei residui originari. Ad esempio frammenti e macerie di laterizi o calcestruzzo, anche misti, che a seguito di frantumazione, miscelazione, vagliatura o altri trattamenti costituiscono materiali idonei alla realizzazione di rilevati, re-interri, riempimenti, sottofondazioni. Oppure residui di legno che triturati, essiccati e incollati in impianti industriali idonei possono trasformarsi in pannelli di truciolare;
4. rifiuti non riciclabili: differenziazione della restante quantità di rifiuto in frazioni omogenee (legno, materie plastiche, materiali metallici, vetro, carta e cartone) da avviare separatamente a recupero
5. invio dei rifiuti non altrimenti recuperabili al loro più appropriato smaltimento.



## 4 Analisi delle tipologie e quantità di materiale riciclabile o riutilizzabile presente nel progetto

### 4.1 Riepilogo delle quantità di materiali recuperabili

Con riferimento all'elenco analitico dei materiali riciclabili o riutilizzabili previsti in progetto riportato in calce alla presente relazione, al quale si rimanda per le seguenti considerazioni, si indica di seguito la quantità complessiva di rifiuto recuperabile prevista per il progetto:

**Quantità totale di rifiuto: 2008,07 ton**

**Quantità totale di rifiuto riciclato o riutilizzato: 1662,71 ton**

**pari al 82,8% peso/peso del rifiuto da demolizione**, quindi superiore al limite minimo previsto dalla norma (70%).

Entrando nel dettaglio si riporta nella tabella seguente il riepilogo generale suddiviso per materiali riciclabili o recuperabili e per funzione (strutturale/non strutturale) dei materiali stessi:

RIEPILOGO DELLE QUANTITA' DI MATERIALI RICICLABILI/RIUTILIZZABILI			
STRUTTURALI	ton	739,09	44%
NON STRUTTURALI	ton	923,62	56%
TOTALE	ton	1.662,71	100%
RICICLABILI	ton	1.650,02	99%
RIUTILIZZABILI	ton	12,69	1%
TOTALE	ton	1.662,71	100%

Si evidenzia la significativa percentuale di riciclabile/riutilizzabile proveniente da componenti strutturali, in particolare dal recupero delle orditure di copertura in legno che, se ben conservato e recuperato in fase di demolizione, può essere riutilizzato tal quale o con minimo intervento di adattamento per un ampio ventaglio di interventi.

Più nel dettaglio si analizzano di seguito le quantità previste per le principali sottoclassi di materiali, come individuate con corrispondente codice CER dalla vigente normativa, riepilogate alla seguente tabella:

SOTTOCLASSI DI RIFIUTO	PESO	RIC/RIUT.	% PESO/PESO
	ton	ton	
cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche (cod. 1701)	1.564,43	1.351,28	86,4%
legno, vetro e plastica (cod. 1702)	80,51	69,33	86,1%
miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame (cod. 1703)	120,34	95,10	79,0%
metalli, incluse le loro leghe (cod. 1704)	30,57	29,15	95,3%
terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio (cod. 1705)	171,55	85,70	50,0%
materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto (cod. 1706)	14,52	11,57	79,7%
materiali da costruzione a base di gesso (cod. 1708)	25,43	20,34	80,0%
altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (cod. 1709)	0,71	0,24	33,4%
<b>TOTALE</b>	<b>2.008,07</b>	<b>1.662,71</b>	<b>82,8%</b>

#### 4.2 cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche (cod. 1701)

**Quantità di rifiuto prodotto: 1564,43 ton**

**Quantità di rifiuto recuperato: 1351,28 ton**

**Percentuale di riciclabilità: 86,4%**

Scopo del riciclo degli inerti edili è quello di impiegare, in alternativa ai materiali tradizionali di cava, i detriti di risulta delle demolizioni dei manufatti edilizi, previo loro adeguato trattamento.

Le modalità di recupero comunemente utilizzate sono:

- Demolizione e frantumazione dei detriti con granulometria 0-70mm.
- Separazione delle componenti ferrose (armature c.a.) tramite appositi deferrizzatori magnetici,
- Vagliatura per eliminazione parti non conformi, ossia plastiche e detriti che non rientrano nei parametri normativi.

Gli inerti riciclati post consumo possono successivamente essere utilizzati come alternativa ai materiali da cava per:

- inerte nel settore edile per parti non strutturali (come getti di pulizia, riempimenti e massetti),
- inerte per sottofondi stradali (opere di urbanizzazione)

#### 4.3 legno, vetro e plastica (cod. 1702)

**Quantità di rifiuto prodotto: 80,51 ton**

**Quantità di rifiuto recuperato: 69,33 ton**

**Percentuale di riciclabilità: 86,1 %**

Le diverse componenti sono comunemente inviate a centro specializzato e reimmesse nel ciclo produttivo primario del materiale stesso (vetro e plastica), mentre per il legno, oltre al riciclo nella produzione di conglomerati legnosi, si può ipotizzare anche il riutilizzo diretto se consentito dalle condizioni di conservazione.

Questi materiali risultano proficuamente riutilizzabili se correttamente differenziate in fase di raccolta e stoccaggio del rifiuto in cantiere.

**4.4 miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame (cod. 1703)**

**Quantità di rifiuto prodotto: 120,34 ton**

**Quantità di rifiuto recuperato: 95,10 ton**

**Percentuale di riciclabilità: 79 %**

Dal punto di vista ambientale il recupero di materiali a base di miscele bituminose (conglomerati, guaine, ecc) acquista una doppia valenza: elimina un rifiuto altamente inquinante e riduce il ricorso a inerti vergini.

Comunemente i prodotti da riciclo vengono utilizzati nel confezionamento di conglomerati bituminosi per pavimentazioni stradali e industriali.

**4.5 metalli, incluse le loro leghe (cod. 1704)**

**Quantità di rifiuto prodotto: 30,57 ton**

**Quantità di rifiuto recuperato: 29,15 ton**

**Percentuale di riciclabilità: 95,3 %**

Una delle caratteristiche principali dell'acciaio è la totale riciclabilità; infatti, il 40% della produzione mondiale di acciaio si basa su materiali di riciclo (rottami di ferro).

Il materiale, inviato alle acciaierie, viene reimesso nel ciclo primario per la produzione di semilavorati dai quali si possono ottenere componenti di veicoli, elettrodomestici, rotaie, tondini per l'edilizia, travi per ponti, ecc..

I materiali ferrosi possono essere riciclati un numero illimitato di volte, con notevoli risparmi di materie prime ed energia e una conseguente riduzione di rifiuti altrimenti destinati alle discariche.

**4.6 terre (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio (cod. 1705)**

**Quantità di rifiuto prodotto: 171,55 ton**

**Quantità di rifiuto recuperato: 85,7 ton**

**Percentuale di riciclabilità: 50,0 %**

Si fa riferimento essenzialmente a materiale inerte proveniente dal recupero di trincee o riempimenti drenanti, per i quali si ipotizza una bassa percentuale di recupero a causa

della condizioni a fine vita del materiale, prevedibilmente inquinato da frazioni fini di terreno e pertanto difficilmente riutilizzabile tal quale.

Si evidenzia altresì che detto materiale, se sottoposto a lavaggio e opportuna bonifica dagli inquinanti presenti, può rientrare nel ciclo produttivo primario con corrispondente risparmio di materiale naturale vergine.

#### **4.7 materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto (cod. 1706)**

**Quantità di rifiuto prodotto: 14,52 ton**

**Quantità di rifiuto recuperato: 11,57 ton**

**Percentuale di riciclabilità: 79,7%**

Il riutilizzo di questi materiali dipende fundamentalmente dalle modalità di recupero e differenziazione in fase di demolizione: si ipotizza pertanto la rimozione dei materiali di coibentazione prima delle operazioni di demolizione strutturale e il relativo stoccaggio in container dedicato.

Circa le modalità di reimpiego, si consideri che EPS e XPS, due materiali sempre più utilizzati nella coibentazione degli edifici, sono riciclabili al 100% previa separazione del materiale da altri residui edilizi (malte intonaci ecc).

I materiali vengono recuperati negli impianti di produzione degli stessi materiali plastici e direttamente reimmessi nel ciclo primario.

#### **4.8 materiali da costruzione a base di gesso (cod. 1708)**

**Quantità di rifiuto prodotto: 25,43 ton**

**Quantità di rifiuto recuperato: 20,34 ton**

**Percentuale di riciclabilità: 80 %**

Anche per i materiali a base di gesso, ai fini del recupero nel ciclo produttivo risultano determinanti le modalità di demolizione selettiva da attuarsi in cantiere; si dovrà pertanto procedere allo smontaggio di controsoffitti, pareti e contropareti prima della demolizione della struttura, e procedere alla separazione e vagliatura dei materiali prima del conferimento in impianti specializzati per il recupero.

Relativamente alle possibilità di riciclo dei materiali, si consideri:

- strutture in alluminio : riciclabile in impianti specializzati previa separazione vagliatura
- lastre in cartongesso: riciclabile in impianti specializzati previa separazione e vagliatura
- quadrotti in fibra minerale/ pannelli fonoassorbenti: riciclabile in impianti specializzati previa separazione vagliatura.

#### **4.9 altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (cod. 1709)**

**Quantità di rifiuto prodotto: 0,71 ton**

**Quantità di rifiuto recuperato: 0,24 ton**

**Percentuale di riciclabilità: 33,4 %**

Rilevano le demolizioni di sottofondi stradali e di pavimentazioni, recuperabili presso centri autorizzati per la reimmissione del sottoprodotto nel ciclo produttivo di nuove pavimentazioni e sottofondi.

**Allegato**  
**Elenco analitico materiali**

**DISASSEMBLAGGIO E FINE VITA - ELENCO MATERIALI RICICLABILI O RIUTILIZZABILI**

ELENCO MATERIALI CON RELATIVO PESO TOTALE									
Articolo	Descrizione	u.m.	Quantità Totale	Peso unitario kg/u.m.	Peso totale kg x 1000	QUOTA RICICLABILE / RIUTILIZZABILE			
						%	Peso kg x 1000	STR	RIC / RIUT
A03.007.005.b	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi: 200 kg/mc	mc	17,92	2.400,00	43,006	90,0%	38,705	NO	RICICLABILE
A03.007.015.b	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2:C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	158,99	2.400,00	381,570	90,0%	343,413	SI	RICICLABILE
A03.007.075.b	Conglomerato cementizio per opere in elevazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2:C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	98,24	2.400,00	235,775	90,0%	212,197	SI	RICICLABILE
A03.013.005	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.: nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP.	kg	20.278,39	1,00	20,278	95,0%	19,264	SI	RICICLABILE
A03.013.010.a	Rete elettrosaldata a maglia quadrata in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelaborata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., dei seguenti diametri: diametro 5 mm	kg	205,29	1,00	0,205	90,0%	0,185	SI	RICICLABILE
A03.013.010.c	Rete elettrosaldata a maglia quadrata in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelaborata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., dei seguenti diametri: diametro 8 mm	kg	1.504,57	1,00	1,505	90,0%	1,354	SI	RICICLABILE
A07.001.020.a	Piccola orditura, fornita e posta in opera compresa l'intestatura, la muratura delle testate e la chiodatura alla struttura sottostante: in legname di abete	mc	7,92	500,00	3,962	100,0%	3,962	SI	RIUTILIZZABILE
A22.004.005.c	Elementi portanti orizzontali a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compresa il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.: abete e pino lamellare incollato	mc	16,52	500,00	8,258	100,0%	8,258	SI	RIUTILIZZABILE
A23.001.005.c	Carpenteria in acciaio in profilati laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, UPN, angolari, piatti compresi eventuali connettori, piastre di attacco e di irrigidimento, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e verniciature: in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	2.330,59	1,00	2,331	100,0%	2,331	SI	RICICLABILE
A23.001.025.c	Carpenteria in acciaio per travi e colonne, realizzate in profilati tubolari di qualsiasi sezione, laminati a caldo compresi eventuali connettori, piastre di base e di attacco, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e verniciature: tubolari senza saldatura: in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	250,00	1,00	0,250	100,0%	0,250	SI	RICICLABILE
A10.004.103.f	isolante in EPS bianco, resistenza a compressione $\geq 150$ kPa, conducibilità termica $\lambda_D = 0,034 - 0,035$ W/mK; spessore isolante 120 mm + membrana	mq	366,69	4,80	1,760	80,0%	1,408	NO	RICICLABILE
A10.007.055.g	Isolamento termico in estradosso di strutture inclinate, eseguito con posa in continuo di pannelli isolanti di lana di roccia, conducibilità termica $\lambda_D \leq 0,036$ W/mK; doppia densità 190/90 kg/mc, classe di reazione al fuoco A1, dimensioni 1200 x 600 mm, resistenza a compressione (carico distribuito) $\geq 30$ kPa; spessore 160 mm	mq	470,75	25,60	12,051	80,0%	9,641	NO	RICICLABILE
A10.007.010.b	poliuretano espanso sandwich costituiti da schiuma polyiso PIR espansa, rivestiti su entrambe le facce con velo di vetro saturato, resistenza a compressione $\geq 150$ kPa; conducibilità termica $\lambda_D = 0,025 - 0,028$ W/mK, resistenza alla diffusione del vapore acqueo, conforme alla norma UNI EN 13165, dimensioni 1200 x 600 mm: spessore 30 mm	mq	28,83	2,40	0,069	80,0%	0,055	NO	RICICLABILE
A10.019.115.d	Aerogel in pannelli a diffusione aperta e a diffusione capillare posti in opera per isolamento a cappotto di parete interna/esterna, provvisto di ETA, rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), conduttività termica 0,015 W/mK, accoppiati ad una membrana traspirante in polipropilene armato con fibra di vetro, Euroclasse di reazione al fuoco C- S1 D0, con bordi a spigolo vivo, dimensioni 1.400 x 720 mm, compreso idoneo collante su fondo asciutto previamente preparato con idonei tasselli e successiva rasatura con idoneo rasante ed interposta rete in fibra di vetro antialcalina del peso di $\geq 160$ g/mq, escluso rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema: spessore 30 mm	mq	8,59	2,40	0,021	80,0%	0,016	NO	RICICLABILE
A10.016.010.a	Isolamento termico nell'estradosso del primo solaio, eseguito con materiale isolante, rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), fissato su piano di posa già preparato, realizzato con pannelli in: polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica $\lambda_D 0,035$ W/mK, resistenza a compressione $\geq 700$ kPa secondo EN 826, spessore 80 mm	mq	53,40	3,20	0,171	80,0%	0,137	NO	RICICLABILE
A10.016.010.b	sovrapprezzo all' art. A10.016.010.a, per ogni cm in più di spessore fino a 100 mm	mqxcm	213,60	0,40	0,085	80,0%	0,068	NO	RICICLABILE

A04.004.025.c	Vespiaio areato realizzato con casseri modulari a perdere in polipropilene riciclato autoportanti, impermeabili, posti in opera a secco su adeguato sottofondo di magrone da conteggiare a parte, compresi il conglomerato cementizio C25/30 (Rck 30 N/mm <sup>2</sup> ) per il riempimento tra i casseri e la sovrastante soletta di almeno 4 cm e l'armatura costituita da rete elettrosaldata diametro 6 mm maglia 200 x 200 mm: base quadrata, delle dimensioni di 50 x 50 cm: altezza 27 cm	mq	337,66	150,00	50,649	80,0%	40,519	SI	RICICLABILE
A03.001.030	Miscela fluida per riempimenti preconfezionata a base di leganti idraulici e aggregati naturali, autolivellante e con assenza di fenomeni di segregazione ed essudazione, con valori di resistenza meccanica a 28 giorni pari a 1 ÷ 2 N/mm <sup>2</sup> , rispondenti ai requisiti delle raccomandazioni ACI 229 (CLSM), CNR n. 9, CBR > 50	mc	91,46	1.600,00	146,342	90,0%	131,708	NO	RICICLABILE
A11.001.050.b	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica, flessibilità a freddo -10 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli: armata in feltro di vetro, spessore 4 mm	mq	169,10	4,00	0,676	10,0%	0,068	NO	RICICLABILE
C04.061.030	Fornitura di geomembrana occhiellata in polietilene (LDPE) rinforzata con armatura interna in tessuto (HDPE) stabilizzata agli U.V. di larghezza media pari a 0,9 m	m	178,00	2,00	0,356	10,0%	0,036	NO	RICICLABILE
C04.061.015.b	Tubo drenante in PVC, corrugato duro (PVCU) certificato, a forma di tunnel, microfessurato nella parte superiore, a fondo piatto, fornito e posto in opera compresa la raccorderia necessaria per ottenere qualsiasi tipo di collegamento e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: diametro nominale interno di 100 mm (effettivi 102/110)	m	110,00	0,50	0,055	100,0%	0,055	NO	RICICLABILE
C01.019.040.f	Strato di separazione per cassonetti stradali e/o piano di posa di rilevati realizzato mediante posa, fra il terreno di fondazione e materiale di riporto, con funzione di separazione e filtrazione, di geotessile tipo non tessuto a trama e ordito in polipropilene stabilizzato ai raggi UV, costituito da bande di larghezza costante regolarmente intrecciate fra loro con portata idraulica minima di 14 l/mq/sec, testate, con norme UNI: peso minimo 400 g/mq, resistenza a trazione 90 kN/m, allungamento a rottura del 13%, porometria O90 di 200 µ	mq	1.345,34	0,50	0,673	30,0%	0,202	NO	RICICLABILE
E02.11.01.108	porta cieca con dimensioni indicative 2000x400mm.	cad	6,00	5,00	0,030	80,0%	0,024	NO	RICICLABILE
A09.028.005.d	Parete divisoria in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti: con due lastre di cartongesso, di cui una idrorepellente di colore verde, su entrambi i lati della parete	mq	175,66	50,00	8,783	80,0%	7,026	NO	RICICLABILE
A09.031.150.c	Parete divisoria interna con caratteristiche antincendio ed acustiche, costituita da due pannelli prefabbricati in gesso ceramico fibrinforzato e perlite, omologati in Euroclasse A1, E.1. 120 min., con incastri maschio-femmina sui bordi perimetrali, delle dimensioni di 1.200 x 600 ÷ 700 mm, spessore 25 mm, fissati mediante incollaggio e viti autoperforanti alla struttura portante in profilati di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm e successiva rasatura con idoneo stucco, comprese guide al pavimento e soffitto ad U fissate alla struttura portante con opportuni ancoraggi, guarnizioni acustiche monoadesive, montanti verticali a C posti ad interasse 600 mm, la formazione di eventuali vani porta o finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti ed ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte: spessore parete finita 150 mm	mq	63,65	50,00	3,183	80,0%	2,546	NO	RICICLABILE
A09.028.005.e	Parete divisoria in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti: sovrapprezzo per inserimento di pannello in lana di vetro dello spessore di 40 mm	mq	447,74	30,00	13,432	80,0%	10,746	NO	RICICLABILE
A05.028.025.a	Muratura portante esterna ed interna realizzata con blocchi cassero in conglomerato di legno cemento aventi conformazione ad H, di densità 534 ±10% kg/mc, posati a secco, sfalsati di mezzo blocco, da gettarsi in opera ogni 5-6 corsi con cls armato, con giunti ad incastro verticali ed orizzontali, ad eliminazione completa di ponti termici, con un solo incavo di collegamento per il cls e fessature verticali, ad elevato isolamento termoacustico, marcati CE in conformità a BTE e norma armonizzata europea UNI EN 15498, rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), caratteristiche termiche dinamiche e igrometriche come previste dal DM 26/06/2015, classi di resistenza al fuoco secondo EN 1365-1 con pareti caricate, conformi alle Linee Guida Ministeriali luglio 2011 e ai requisiti per la bioedilizia, delle dimensioni di 25 x 50 cm (8 blocchi/mq): per pareti interne divisorie, senza isolante: spessore totale 25 cm	mq	64,48	56,00	3,611	80,0%	2,889	NO	RICICLABILE
A05.028.020.c	Muratura portante esterna ed interna realizzata con blocchi cassero in conglomerato di legno cemento aventi conformazione ad H, di densità 534 ±10% kg/mc, posati a secco, sfalsati di mezzo blocco, da gettarsi in opera ogni 5-6 corsi con cls armato, con giunti ad incastro verticali ed orizzontali, ad eliminazione completa di ponti termici, con un solo incavo di collegamento per il cls e fessature verticali, ad elevato isolamento termoacustico, marcati CE in conformità a BTE e norma armonizzata europea UNI EN 15498, rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), caratteristiche termiche dinamiche e igrometriche come previste dal DM 26/06/2015, classi di resistenza al fuoco secondo EN 1365-1 con pareti caricate, conformi alle Linee Guida Ministeriali luglio 2011 e ai requisiti per la bioedilizia, delle dimensioni di 25 x 50 cm (8 blocchi/mq): per pareti esterne con una parte della cavità interna rivestita di materiale isolante, spessore totale 38 cm, spessore grafite 10 ÷ 14 cm	mq	231,60	88,00	20,381	80,0%	16,305	SI	RICICLABILE
A10.028.035.b	Isolamento acustico di pavimenti eseguito con rotoli di polietilene espanso a celle chiuse reticolato fisicamente, posati a secco con giunti nastri. Attenuazione del livello di rumore da calpestio del solo strato isolante ΔL = 25,5 ÷ 28 dB (UNI EN ISO 717/2), reazione al fuoco classe 1, esclusi lavori di preparazione del sottofondo e successiva pavimentazione sovrastante: spessore 10 mm	mq	338,76	0,50	0,169	50,0%	0,085	NO	RICICLABILE
A15.001.015.a	Massetto pronto ad alta resistenza, adatto per la posa di pavimenti con adesivo (piastrelle ceramiche, gres porcellanato, pietre naturali, parquet e piastrelle resilienti), dello spessore di 20 ÷ 80 mm, dato in opera battuto, livellato e liscio: spessore 20 mm	mq	337,43	440,00	148,468	90,0%	133,621	NO	RICICLABILE
A15.001.015.b	Massetto pronto ad alta resistenza, adatto per la posa di pavimenti con adesivo (piastrelle ceramiche, gres porcellanato, pietre naturali, parquet e piastrelle resilienti), dello spessore di 20 ÷ 80 mm, dato in opera battuto, livellato e liscio: spessore 20 mm per ogni centimetro in più di spessore	mq x cm	1.012,28	22,00	22,270	90,0%	20,043	NO	RICICLABILE



A11.013.030	Impermeabilizzazione e protezione di strutture interrate in calcestruzzo o muratura soggette a spinta idrostatica positiva o negativa (fino ad 1,5 atm) mediante applicazione a rullo o a pennello in due mani di malta bicomponente elastica a base cementizia, inerti selezionati a grana fine, additivi speciali e polimeri sintetici in dispersione acquosa per uno spessore finale non inferiore a 2 mm, con un consumo di 1,6 kg/mq per mm di spessore, esclusa la preparazione del supporto	mq	67,60	0,15	0,010	10,0%	0,001	NO	RICICLABILE
A15.016.010.a	Pavimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle rettificate, ottenute per pressatura, per zone ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua Bla UGL, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti: effetto cemento, con superficie antiscivolo (R10 A): 60 x 60 cm, naturale o bocciardato, spessore 10 mm	mq	204,26	21,00	4,289	70,0%	3,003	NO	RICICLABILE
A15.016.025.c	Pavimento in gres porcellanato doppio caricamento in piastrelle rettificate per zone ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua Bla G, tinta unita, dimensioni 60 x 60 cm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti: superficie bocciardata antiscivolo (R11 C), spessore 10,5 mm	mq	134,50	22,05	2,966	70,0%	2,076	NO	RICICLABILE
A16.022.030.c	Zoccolino di gres porcellanato colorato in massa, superficie naturale o bocciardata, posto in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti: effetto granigliato o tinta unita, 10 x 20 cm, spessore 8 mm con sguscia	m	127,66	5,28	0,674	70,0%	0,472	NO	RICICLABILE
A16.022.030.d	Zoccolino di gres porcellanato colorato in massa, superficie naturale o bocciardata, posto in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti: effetto granigliato o tinta unita, 10 x 20 cm, spessore 8 mm	m	148,44	5,00	0,742	70,0%	0,520	NO	RICICLABILE
A16.001.005.a	Rivestimento in ceramica monocottura di pasta bianca in piastrelle ottenute per pressatura, ad uso residenziale, grado di assorbimento acqua gruppo BIII GL a norma UNI EN 14411, in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi e stuccature dei giunti, esclusi pezzi speciali: effetto cemento superficie omogenea naturale, spessore 8,5 mm	mq	242,36	17,85	4,326	70,0%	3,028	NO	RICICLABILE
A.25.11	Fornitura e posa in opera di pannello cieco in bilaminato antiacqua nello spessore di mm 10 da posizionarsi su porte (zoccolo, sopraluce, ecc.) o pareti mobili già predisposte, nei colori a scelta della D.L., compreso ogni onere e quant'altro necessario per darlo montato a regola d'arte. Misurazione superficie effettiva con minimo di fatturazione 1 mq. Pannello per luci cieche.	mq	2,64	2,00	0,005	70,0%	0,004	NO	RICICLABILE
A18.028.005.c	Controtelaio in abete dello spessore di 2,5 cm, fornito e posto in opera, completo di idonee grappe per l'ancoraggio alla muratura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, incluso il trasporto, escluso il tiro ai piani: di larghezza 11 ÷ 15 cm	m	174,56	1,88	0,327	70,0%	0,229	NO	RICICLABILE
A18.013.010.c	Controtelaio in lamiera zincata per alloggiamento porta singola scorrevole a scomparsa del peso massimo di 80 kg, compresi binario e montanti verticali, fissata mediante zanche, escluse eventuali demolizioni e opere murarie di completamento e finitura: per parete interna divisoria formata da laterizi forati di spessore 125 ÷ 150 mm con sede interna 89 ÷ 114 mm: luce 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	2,00	36,00	0,072	70,0%	0,050	NO	RICICLABILE
A17.025.015.m	Porta tagliafuoco cieca con struttura in acciaio a due battenti omologata a norma UNI EN 1634-1, conforme alle certificazioni di prodotto ISO 9001, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, con guarnizioni autoespandenti per fumi caldi poste sui tre lati, con rostri fissi, ante in acciaio preverniciato colbenate con doppio strato di lana minerale impregnata con colla a base di calcio-silicati più foglio di alluminio intermedio, con quattro cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibile, completa di serratura con chiave ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti: ampiezza muro 1.500 x 2.150 mm	cad	2,00	115,00	0,230	70,0%	0,161	NO	RICICLABILE
A17.025.065.b	Maniglia antipanico a barra orizzontale basculante in acciaio cromato, posto in opera su porte tagliafuoco in acciaio ad uno o due battenti: maniglia interna e maniglia esterna, per anta principale o unica anta	cad	2,00	2,00	0,004	100,0%	0,004	NO	RICICLABILE
A17.025.065.d	Maniglia antipanico a barra orizzontale basculante in acciaio cromato, posto in opera su porte tagliafuoco in acciaio ad uno o due battenti: maniglia interna per seconda anta (larghezza minima anta 400 mm)	cad	1,00	2,00	0,002	100,0%	0,002	NO	RICICLABILE
A18.033.015.a	Portoncino d'ingresso realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da profili formati da 6 camere interne, dimensione minima in profondità 76 mm, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 3 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio da computarsi a parte, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, serratura di sicurezza automatica a tre punti di chiusura con due ganci e tre scrocci automatici, cilindro di sicurezza antitrapano, anticasso, antistrappo e chiave a profilo europeo, riscontri di sicurezza sul telaio in corrispondenza dei punti chiusura, cerniere maggiorate con portata fino a 160 kg, serramento con vetrocamera doppio vetro con gas Argon e canalina a bordo caldo TGI, con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica E con trasmittanza termica Uw ≤ 1,30 W/mqK, idoneo per zona climatica F con trasmittanza termica Uw ≤ 1,00 W/mqK, prestazione acustica Rw = 36 dB, copripiloli interni ed esterni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: 1 anta, a battente	mq	25,79	50,00	1,290	100,0%	1,290	NO	RICICLABILE
A17.022.005.b	Porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica K = 2,1 W/mqK, insonorizzazione Rw ca. 27 dB (A)), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere: aad 1 battente, dimensioni 1250 x 2125 mm	cad	1,00	40,00	0,040	100,0%	0,040	NO	RICICLABILE

A18.031.016.b	Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da profili idonei per zona climatica E-F, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 3 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio da computarsi a parte, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, doppio riscontro anticasso anta, con carrello di sollevamento per agevolare la chiusura a battente, cerniere inferiori e superiori portata 130 kg simmetriche e quant'altro necessario per il funzionamento, anta dormiente (no ribalta) con cerniere centrali a scomparsa per tenuta anta-telaio, vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee alla zona climatica E-F, con canalina a bordo caldo TGI, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica E con trasmittanza termica $U_w \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ , idoneo per zona climatica F con trasmittanza termica $U_w \leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ , prestazione acustica $R_w = 36 \text{ dB}$ , copiprofilo interni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:finestra, a telaio fisso	mq	13,20	25,00	0,330	100,0%	0,330	NO	RICICLABILE
A18.031.016.a	Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da profili idonei per zona climatica E-F, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 3 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio da computarsi a parte, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, doppio riscontro anticasso anta, con carrello di sollevamento per agevolare la chiusura a battente, cerniere inferiori e superiori portata 130 kg simmetriche e quant'altro necessario per il funzionamento, anta dormiente (no ribalta) con cerniere centrali a scomparsa per tenuta anta-telaio, vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee alla zona climatica E-F, con canalina a bordo caldo TGI, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica E con trasmittanza termica $U_w \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ , idoneo per zona climatica F con trasmittanza termica $U_w \leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ , prestazione acustica $R_w = 36 \text{ dB}$ , copiprofilo interni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:finestra a 1 anta, a battente	mq	5,96	25,00	0,149	100,0%	0,149	NO	RICICLABILE
A18.031.016.c	Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da profili idonei per zona climatica E-F, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 3 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio da computarsi a parte, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, doppio riscontro anticasso anta, con carrello di sollevamento per agevolare la chiusura a battente, cerniere inferiori e superiori portata 130 kg simmetriche e quant'altro necessario per il funzionamento, anta dormiente (no ribalta) con cerniere centrali a scomparsa per tenuta anta-telaio, vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee alla zona climatica E-F, con canalina a bordo caldo TGI, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica E con trasmittanza termica $U_w \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ , idoneo per zona climatica F con trasmittanza termica $U_w \leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ , prestazione acustica $R_w = 36 \text{ dB}$ , copiprofilo interni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: finestra a 2 ante, a battente	mq	16,80	25,00	0,420	100,0%	0,420	NO	RICICLABILE
A.30.05	Fornitura e posa in opera di lucernario continuo forma con sezione ad arco ribassato, ottenuta per termoformatura da lastra piana di policarbonato non alveolare, del tipo protetto ai raggi UV per garantire maggiore durata nel tempo quanto ad ingiallimento, originale di sintesi esente da monomero di recupero con caratteristiche meccaniche ed ottiche tipiche del polimero puro. Prima della termoformatura le lastre saranno sottoposte ad un processo di essiccazione atto ad eliminare bolle superficiali e decadimento delle proprietà specifiche del prodotto, come riportato sui manuali tecnici dei principali produttori della materia prima. Autoportante (senza profili metallici), dotato di costolature d'irrigidimento ogni 30 cm, completo di terminali di chiusura, di guarnizioni di tenuta in espansolene a cellula chiusa ed accessori di fissaggio alla base in cemento, metallica o al basamento prefabbricato in PRVF. Quest'ultimo ottenuto con morsetti brevettati in alluminio estruso a norma UNI 9006/1, anodizzati color naturale, atti a sopportare per punto di fissaggio un carico di strappo minimo di 100 Kg. Questi sistemi di fissaggio trattengono il lucernario alla base di appoggio senza dover praticare forature che potrebbero provocare rotture ed infiltrazioni. Il lucernario è idoneo a sopportare un carico uniformemente distribuito pari a 1700 N/mq. Colorazione standard: opal+trasparente. Misurazione superficie vano.	mq	3,28	15,00	0,049	100,0%	0,049	NO	RICICLABILE
C04.079.015.a	Manufatti in ferro (scale, cancelli, recinzioni, grigliati, ecc.), per opere di difesa del suolo, forniti e posti in opera compresi la verniciatura con fondo antiruggine e successiva mano o mani di smalto o zincatura a caldo e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: opere in ferro con verniciatura con fondo antiruggine e smalto	kg	60,00	1,00	0,060	100,0%	0,060	NO	RICICLABILE
C04.064.105	Scale in ferro zincato munite di gabbia di protezione e loro posa in opera nei pozzi di ispezione e strutturali, compreso l'onere dei dispositivi di attacco e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	9,90	25,00	0,248	100,0%	0,248	NO	RICICLABILE
A09.013.005.a	Controsoffitto in pannelli di fibre minerali decorati, dimensioni 600 x 600 mm, spessore 15 mm, reazione al fuoco classe A2-s1, d0, REI 180, appoggiati su struttura, compresa, in acciaio zincato rivestita in acciaio preverniciato composta da profili portanti e profili intermedi a T fissati alla struttura muraria tramite pendinatura regolabile, esclusi profili perimetrali: con struttura metallica a vista	mq	40,85	8,00	0,327	60,0%	0,196	NO	RICICLABILE
A09.013.015.a	Profilo perimetrale per controsoffitti a pannelli di fibra minerale, fornito in opera, in acciaio preverniciato, con bordi interni: finitura bianca	m	130,61	0,30	0,039	60,0%	0,024	NO	RICICLABILE
A09.004.005.a	Controsoffitto in lastre di cartongesso, tipo A a norma EN 520, rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), reazione al fuoco Euroclasse A2, s1-d0, fissate mediante viti autoproforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti:spessore lastra 12,5 mm	mq	78,33	0,20	0,016	80,0%	0,013	NO	RICICLABILE

A10.004.092.d	Isolamento termico in estradosso di coperture piane mediante posa in continuo di pannelli rigidi in lana minerale di roccia monodensità non rivestiti secondo UNI EN 13162, incombustibili Euroclasse A1, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):resistenza a compressione (carico distribuito) = 40 kPa, conducibilità termica AD = 0,036 W/mK, resistenza alla compressione al carico puntuale PL(5) = 450 ÷ 550 N, resistenza a trazione TR = 10 ÷ 15 kPa:spessore 100 mm	mq	74,43	0,10	0,007	80,0%	0,006	NO	RICICLABILE
A10.004.080.a	lana di roccia in pannelli con doppia densità 200/120 kg/mc, resistenza a compressione (carico distribuito) = 50 kPa, classe di reazione al fuoco A1, senza rivestimento, dimensioni 1.200 x 600 mm, conducibilità termica AD 0,036 W/mK:spessore 50 mm	mq	18,00	0,50	0,009	80,0%	0,007	NO	RICICLABILE
A09.025.005.d	Velelle rettilinee per raccordo salti di quota di controsoffitti realizzati a piè d'opera in impasto gessoso rinforzato con fibra vegetale ed armate con tondini di acciaio zincato, superficie a vista liscia, montate in opera mediante stuccatura delle giunture con lo stesso impasto gessoso rinforzato e sospese alle soprastanti strutture mediante pendinatura in acciaio: per salti di quota fino a 100 cm	mq	13,53	1,00	0,014	60,0%	0,008	NO	RICICLABILE
A07.037.010.d	Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione delle sole cigogne di sostegno per i canali di gronda: sviluppo fino a cm 50:in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	60,28	3,14	0,189	100,0%	0,189	NO	RICICLABILE
A07.037.015.d	Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione delle sole cigogne di sostegno per i canali di gronda: sviluppo fino a cm 100:in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	61,10	6,28	0,384	100,0%	0,384	NO	RICICLABILE
A07.037.090.c	Bocchettone in gomma EPDM da posizionare in presenza di impermeabilizzazioni bituminose, sifonato a flangia quadrata intaccata e codolo di altezza 200 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, completo di cupola per la sifonatura e griglia parafoglia, in opera su foro pulito e liscio: diametro 100 mm	cad	4,00	0,50	0,002	100,0%	0,002	NO	RICICLABILE
A07.037.050.d	Discendenti montati in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione dei soli collari di sostegno: diametro fino a 100 mm, in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	28,90	0,49	0,014	100,0%	0,014	NO	RICICLABILE
A07.037.065.c	Terminali per pluviali e colonne di scarico, per diametri fino a 100 mm e lunghezza 2,00 m, posti in opera compreso grappe, pezzi speciali, opere murarie, ecc.:in acciaio 12/10	cad	4,00	1,00	0,004	100,0%	0,004	NO	RICICLABILE
A07.007.010	Tavolato in legno di abete a vista per falde di tetto dello spessore di 2,5 ÷ 3,00 cm, lavorato a fili paralleli, fornito e posto in opera comprese battentatura e piallatura	mq	76,90	15,00	1,153	100,0%	1,153	NO	RICICLABILE
A11.001.095	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica autotermodesiva, flessibilità a freddo -15 °C, incollata a freddo in totale aderenza su pannelli in XPS, EPS e tavolati in legno, mediante una speciale spalmatura a base di elastomeri e resine tackificanti sulla faccia inferiore, con sovrapposizione dei sormonti di 8 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli, armata con tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro, spessore 3 mm	mq	500,89	2,00	1,002	10,0%	0,100	NO	RICICLABILE
A22.022.005.a	Pannelli di irrigidimento in multistrato, fibra di legno, compensato etc., resi solidali al telaio con apposite giunzioni metalliche speciali (chiodi, viti, cambre), inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato compresi eventuali lavorazioni di saldatura e accostamento ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L. Si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per la posa a livello e gli oneri per l'infissione inclusa la relativa attrezzatura e utensili. Sono inoltre compresi nel prezzo i tagli, gli sfridi e i fori per porte e finestre: con un foglio di OSB/3, parete montata aperta su un lato, spessore 12 mm	mq	713,32	6,00	4,280	100,0%	4,280	NO	RICICLABILE
A11.004.020.a	Barriera vapore costituita da un foglio di polietilene estruso, posato a secco e sigillato sui sormonti con nastro biadesivo: spessore 0,25 mm, colore blu traslucido	mq	540,46	0,10	0,054	20,0%	0,011	NO	RICICLABILE
A10.004.020.c	lana di legno di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland grigio, marcata CE secondo la norma UNI EN 13168, conducibilità termica AD = 0,065 W/mK, reazione al fuoco Euroclasse B-s1, d0, eocompatibile, delle dimensioni di 600 x 2000 mm, spessore:50 mm	mq	38,47	20,00	0,769	100,0%	0,769	NO	RICICLABILE
A08.019.005	Intonaco a secco realizzato mediante applicazione in aderenza su superfici preesistenti di lastre in cartongesso dello spessore di 12,5 mm, con collante a base di gesso, compresa successiva stuccatura, nastatura e rasatura dei giunti	mq	87,22	3,00	0,262	80,0%	0,209	NO	RICICLABILE
A10.019.125.c	Polistirene espanso sinterizzato EPS additivato con grafite, conforme alla norma UNI EN 13163, conducibilità termica AD = 0,030 ÷ 0,031 W/mK, resistenza a trazione ≥ 100 KPa, Euroclasse di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1, rispondente ai criteri CAM (Criteri Ambientali Minimi), in pannelli posti in opera per isolamento termico a cappotto. Il sistema a cappotto, posato su pareti esterne già preparate, provvisto di ETA, è costituito da adesivo minerale ad elevate prestazioni, fissaggio meccanico eseguito con idonei tasselli, successiva rasatura eseguita in due mani con idoneo rasante, con interposta rete in fibra di vetro antialcalina del peso ≥ 140 g/mq, compresi rinforzi diagonali in rete presso le aperture, nastri autoespandenti sigillanti, rinforzi di parapigiolo, gocciolatoi, escluso primer e rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema:dimensioni pannelli 1.000 ÷ 500 mm, fissati con tasselli:spessore 30 mm	mq	28,26	6,40	0,181	80,0%	0,145	NO	RICICLABILE
A07.028.005.c	Dispositivo anticaduta TIPO C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata. Linea vita flessibile orizzontale conforme alle seguenti normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a 3 operatori. Sistema costituito da: n. 2 ancoraggi di estremità costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile da 250 mm a 600 mm; ancoraggi intermedi da installare per tratte superiori a 15 m costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile 250 ÷ 600 mm; n. 1 fune in acciaio inox AISI 316 diametro 8 mm secondo EN 12385, formazione 7 x 19 = 133 fili crociata dx.; carico di rottura minimo di 36 kN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manico di serraggio in alluminio; n. 1 blocco serra fune in alluminio con sistema di bloccaggio attraverso n. 3 grani inox di serraggio con resistenza complessiva del sistema di almeno 40 kN; n. 1 tenditore M12 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316; n. 1 assorbitore in acciaio inox AISI 302 costituito da una molla elicoidale a trazione, filo diametro 9 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali in grado di garantire una forza trasmessa di massimo 8,5 kN, inserito all'interno di un cilindro di protezione in alluminio e dotato di sigilli di segnalazione di entrata in funzione del sistema; n. 1 targhetta identificativa dell'impianto in alluminio; n. 1 targhetta di accesso alla copertura in alluminio:dispositivi in alluminio 6082 di altezza 200 mm,	cad	2,00	200,00	0,400	100,0%	0,400	NO	RIUTILIZZABILE

A07.025.070	punto di ancoraggio fisso in acciaio inox AISI 304 per ogni tipo di superficie, con foratura per il fissaggio ed occhio per l'aggancio del DPI	cad	28,00	5,00	0,140	100,0%	0,140	NO	RICICLABILE
C01.058.005	Demolizione parziale di massicciata stradale eseguita con mezzi meccanici dotati di martello demolitore per uno spessore di 30 cm massimo, compreso il carico e il trasporto del materiale non utilizzato entro 10 km di distanza	mq	8,30	1.700,00	14,110	70,0%	9,877	NO	RICICLABILE
C01.058.015.a	Fresatura di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, compresi gli oneri per poter consegnare la pavimentazione fresata e pulita, con esclusione delle movimentazioni del materiale di risulta dal cantiere: per spessori compresi fino ai 3 cm, valutato al mq per ogni cm di spessore	mqxcm	690,00	22,00	15,180	80,0%	12,144	NO	RICICLABILE
C01.058.090.c	Rimozione di cigli stradali, eseguita con mezzi meccanici, compreso accatastamento del materiale utile nell'ambito del cantiere ed ogni altro onere e magistero: per cigli in cemento	m	78,20	2.400,00	187,680	80,0%	150,144	NO	RICICLABILE
C01.034.005	Marcia piede eseguito con misto di cava stabilizzato con il 6% in peso di cemento tipo 32.5 R, dello spessore finito di 10 cm, compreso rullatura	mq	391,40	180,00	70,452	70,0%	49,316	NO	RICICLABILE
C01.022.015.a	Strato di binder in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 25 (LA25), compreso fino ad un massimo 30% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela, con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%. E' compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso, spessore compreso fino a 5 cm	mq	195,24	100,00	19,524	80,0%	15,619	NO	RICICLABILE
C01.022.015.b	Strato di binder in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 25 (LA25), compreso fino ad un massimo 30% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela, con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%. E' compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso, per ogni cm in più di spessore	mqxcm	816,78	100,00	81,678	80,0%	65,342	NO	RICICLABILE
C01.022.020.a	Strato di usura in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare frantumato, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 10 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 20 (LA20), resistenza alla levigatezza (UNI EN 1097-8) PSV ≥ 44 (PSV44) compreso fino ad un massimo 20% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con Attivanti Chimici Funzionali (rigeneranti), con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%. E' compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso: spessore compreso fino a 3 cm	mq	291,04	60,00	17,462	80,0%	13,970	NO	RICICLABILE
C01.037.045.a	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfianco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali: sezione trapezoidale: 8 x 20 x 100 cm	cad	90,00	48,00	4,320	90,0%	3,888	NO	RICICLABILE
C01.037.045.c	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfianco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali: sezione trapezoidale: 12 x 25 x 100 cm	cad	301,00	60,00	18,060	90,0%	16,254	NO	RICICLABILE
C04.061.005.a	Inerti selezionati e perfettamente lavati, forniti e sistemati nello scavo, compresi ogni onere ed accorgimento per salvaguardare l'integrità ed il posizionamento del tubo drenante, sparsi a strati in soffice e conguaglio in terra fino al piano di campagna e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: ghiaietto e pietrischetto di pezzatura 3-20 mm	mc	9,68	1.400,00	13,552	20,0%	2,710	NO	RICICLABILE
E01.004.015.b	Tubo in polietilene ad alta densità PE 100 conforme alla norma UNI EN 12201, per condotte d'approvvigionamento idrico, escluse le valvole, le opere murarie, scavi e reinterri: per pressioni SDR 11 (PN 16) con manicotti e raccordi elettrici a saldare: diametro esterno 32 mm	m	110,00	0,30	0,033	100,0%	0,033	NO	RICICLABILE
C02.028.005	Pozzetto in monoblocco liscio di polietilene (PE), con tronchetti di entrata e uscita in pvc con guarnizioni a tenuta, contenente un cestello filtrante in polipropilene con maglie di 1 mm dotato di maniglia di presa in acciaio per l'estrazione, tappo di ispezione a vite in polipropilene: diametro 420 mm, altezza 780 mm, ispezione 300 mm, in opera con collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio alto 15 cm con sabbia	cad	2,00	5,00	0,010	80,0%	0,008	NO	RICICLABILE
E01.007.005.d	Tubo in pvc-u rigido per condotte in pressione di acqua potabile, fognature e scarichi in pressione, secondo norma UNI EN 1452, completi di anello di giunzione in materiale elastomerico, inamovibile, a norma UNI EN 681-1, comprensivo di manicotti, raccordi, escluse le valvole ed eventuali scavi e reinterri: diametro esterno 90 mm, spessore 6,7 mm	m	10,40	1,20	0,012	100,0%	0,012	NO	RICICLABILE
C02.016.120.a	Tubi in pvc-u rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo: per pressioni SDR 34 (SN 8 kN/mq), diametro di 110 mm, spessore 3,2 mm	m	56,00	2,00	0,112	100,0%	0,112	NO	RICICLABILE
C02.016.120.b	Tubi in pvc-u rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo: per pressioni SDR 34 (SN 8 kN/mq), diametro di 125 mm, spessore 3,7 mm	m	14,00	2,32	0,032	100,0%	0,032	NO	RICICLABILE
C02.016.120.c	Tubi in pvc-u rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo: per pressioni SDR 34 (SN 8 kN/mq), diametro di 160 mm, spessore 4,7 mm	m	130,00	3,76	0,489	100,0%	0,489	NO	RICICLABILE
C02.016.120.d	Tubi in pvc-u rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo: per pressioni SDR 34 (SN 8 kN/mq), diametro di 200 mm, spessore 5,9 mm	m	42,50	5,87	0,249	100,0%	0,249	NO	RICICLABILE
C02.016.120.f	Tubi in pvc-u rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo: per pressioni SDR 34 (SN 8 kN/mq), diametro di 315 mm, spessore 9,2mm	m	62,50	14,49	0,906	100,0%	0,906	NO	RICICLABILE
C02.001.015	Sottofondo eseguito per letto di posa di tubazioni, costituito da uno strato di 15 cm di sabbia di cava lavata, in opera compreso ogni onere per trasporto, stesura e regolarizzazione del fondo dello scavo mediante mezzi meccanici ed eventuale rinfianco attorno alle tubazioni; per mc di sabbia	mc	34,27	1.700,00	58,252	20,0%	11,650	NO	RICICLABILE
C02.001.025	Rinfianco di tubazioni e pozzetti con magrone di calcestruzzo dosato a 200 kg/mc, compreso lo spargimento a mano, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte con esclusione di eventuali armature	mc	60,82	2.400,00	145,958	70,0%	102,171	NO	RICICLABILE

C01.040.021.b	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo vibrato, con giunzione maschio femmina, per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, conforme alle norme DIN 19580 e UNI EN 1433 per classificazione delle portate, in opera entro scavo da conteggiare a parte: completa di telaio in acciaio zincato spessore 4 mm dotato di quattro punti per il fissaggio di sicurezza delle griglie, adatta in zone pedonali, parcheggi, aree di sosta e di servizio, classe di portata D400, delle seguenti dimensioni esterne: 100 x 21 cm, altezza 25,5 cm, peso 62 kg, portata idraulica 16,63 l/sec con pendenza 0,5%	m	7,40	50,40	0,373	70,0%	0,261	NO	RICICLABILE
C02.010.010.d	Valvola antiriflusso a clapet di fine linea in PVC con piattello inclinato di 10°/15° sostituibile, fornita e posta in opera con sistema di fissaggio a bicchiere o innesto su tubazione o flangiata contro parete di scarico, completo di cerniera autopulente e autoallineante, guarnizioni, e ogni altro accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte: DN 315	cad	1,00	50,00	0,050	100,0%	0,050	NO	RICICLABILE
A07.037.070.e	Chiusino sifonato con griglia in pvc, per terrazzi, per lo scolo delle acque, posto in opera su bocchettone in gomma da pagarsi a parte, delle dimensioni di: 300 x 300 mm	cad	8,00	5,00	0,040	100,0%	0,040	NO	RICICLABILE
A07.037.085.d	Bocchettone in gomma EPDM da posizionare in presenza di impermeabilizzazioni bituminose, a flangia quadrata intaccata e codolo di altezza 200 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, in opera su foro pulito e liscio: diametro 120 mm	cad	8,00	2,00	0,016	100,0%	0,016	NO	RICICLABILE
C02.019.045.b	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 40x40x40 cm	cad	27,00	20,00	0,540	90,0%	0,486	NO	RICICLABILE
C02.019.045.c	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 50x50x50 cm	cad	12,00	40,00	0,480	90,0%	0,432	NO	RICICLABILE
C02.019.045.d	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 60x60x60 cm	cad	6,00	60,00	0,360	90,0%	0,324	NO	RICICLABILE
C02.019.045.e	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 80x80x80 cm	cad	2,00	80,00	0,160	90,0%	0,144	NO	RICICLABILE
C02.019.055.b	Elementi di sovravzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rinfianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 40x40x40 cm	cad	54,00	20,00	1,080	90,0%	0,972	NO	RICICLABILE
C02.019.055.c	Elementi di sovravzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rinfianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 50x50x50 cm	cad	16,00	35,00	0,560	90,0%	0,504	NO	RICICLABILE
C02.019.055.d	Elementi di sovravzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rinfianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 60x60x60 cm	cad	20,00	55,00	1,100	90,0%	0,990	NO	RICICLABILE
C02.019.055.e	Elementi di sovravzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rinfianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 80x80x80 cm	cad	4,00	75,00	0,300	90,0%	0,270	NO	RICICLABILE
C02.019.083.c	Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e riinterro: per pozzetti pedonali: 700 x 700 x 770 mm, peso 320 kg	cad	4,00	70,00	0,280	90,0%	0,252	NO	RICICLABILE
C02.019.135.g	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a tenuta idraulica per marciapiedi, zone pedonali, aree di parcheggio autoveicoli e parcheggi multipiano, con resistenza a rottura maggiore di 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, con telaio a periferia verticale senza sporgenze e coperchio quadrato con superficie pedonabile antiscivolo e foro cieco con barretta per l'apertura facilitata, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento, rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi). Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto: telaio con lato esterno non inferiore a 700 mm; luce netta 600 x 600 mm, peso totale 40,5 kg circa	cad	4,00	41,00	0,164	100,0%	0,164	NO	RICICLABILE
C02.034.015.d	Separatore corrugato in monoblocco di polietilene (PE), di grassi vegetali, schiume e sedimenti pesanti dalle acque reflue grigie delle civili abitazioni (lavandini di bagni e cucine, docce, bidet...), rispondente ai DLgs n. 152/2006 e alla D.G.R. 1053/2003 della regione Emilia Romagna, dotato di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta in entrata con curva a 90° per il rallentamento e la distribuzione del flusso e, in uscita, di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta, con deflettore a T e tubazione sommersa per impedire la fuoriuscita del grasso e schiume accumulate; dotato anche di sfiato per il biogas e di chiusini in PP per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo, posto in opera compreso collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia altezza 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfianco che dovranno essere valutati a parte: a servizio di 48 abitanti con volume utile di 2435 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 256 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 640 litri	cad	1,00	250,00	0,250	100,0%	0,250	NO	RICICLABILE
C02.034.010.k	Fossa biologica tipo Imhoff corrugata in monoblocco di polietilene (PE), rispondente ai DLgs n. 152/2006 e alla D.G.R. 1053/2003 della regione Emilia Romagna, dotata di cono di sedimentazione, tronchetto di entrata con curva 90° in PVC con guarnizione a tenuta, tronchetto di uscita con deflettore a T in PVC con guarnizione a tenuta, di sfiato per il biogas e di chiusini in PP per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo, posta in opera compreso collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia altezza 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfianco che dovranno essere valutati a parte: a servizio di 56 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 14150 litri di cui 2835 del comparto di sedimentazione e 11315 del comparto di digestione	cad	1,00	450,00	0,450	100,0%	0,450	NO	RICICLABILE
E01.004.015.d	Tubo in polietilene ad alta densità PE 100 conforme alla norma UNI EN 12201, per condotte d'approvvigionamento idrico, escluse le valvole, le opere murarie, scavi e riinterri: per pressioni SDR 11 (PN 16) con manicotti e raccordi elettrici a saldare: diametro esterno 50 mm	m	72,43	1,47	0,106	100,0%	0,106	NO	RICICLABILE

D02.019.005.f	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrato, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisoriai e di scavo, diametro esterno:110 mm	m	35,00	0,65	0,023	100,0%	0,023	NO	RICICLABILE
D02.019.005.h	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrato, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisoriai e di scavo, diametro esterno:160 mm	m	104,00	0,88	0,092	100,0%	0,092	NO	RICICLABILE
M.04.02.05.07	F.P.O.di valvola di ritegno con corpo in ottone, clapet guidato, molla in acciaio inox, anello di tenuta in neoprene con clapet assiale, esente da incrostazione, funzionamento in ogni posizione per acqua, aria compressa, oli combustibili con temperatura max 80° C e pressioni fino a 15 bar, filettata secondo norme UNI.DN 2	cad	2,00	15,00	0,030	100,0%	0,030	NO	RIUTILIZZABILE
NP.SD01	Fornitura e posa in opera di lastre prefabbricate in conglomerato cementizio colorato in pasta dello spessore mm 45 per formazione di soglie e davanzali, realizzato con conglomerato cementizio autocompattante e armato con rete diam 5 maglia 20 x20 cm, inclusa posa a malta di cemento e realizzazione di gocciolatoio (solo davanzali).	mq	8,19	2.400,00	19,656	90,0%	17,690	NO	RICICLABILE
NP.PD02	Porte interne a battente a sandwich di MDF e massiccio spessore 40 mm, bordo arrotondato, guarnizione in gomma di battuta con aletta copri vite, cornici in MDF arrotondate da 70 mm registrabili, montate a 45° il tutto rivestito in laminatino. Pannello liscio tamburato da 45 mm circa assemblato, con pannelli in laminatino e bordi verticali rivestiti in resina con la stessa tonalità, nei colori tangerika naturale, noce nazionale, ciliegio, bianco, completi di ferramenta costituita da n. 3 cerniere Ø 14 zincate, serratura tipo patent, maniglia ottonata:ad 1 anta, misura luce netta 0,60 / 0,70 / 0,80 x 2,10 m, spalla 10 cm	cad	13,00	10,00	0,130	70,0%	0,091	NO	RICICLABILE
NP.PD03	Recinzione in rete metallica plasticata, romboidale maglia 50x50 mm, filo ø 2-2,7mm, completa di due fili di tensione Ø2.2-2,9 mm applicata a paletti in acciaio tubolari , distanti circa 2 m, con adeguati rinforzi, posati su terreno, compreso scavo e cls per fissaggio paletti, quantità minima 25 m:con paletti zincati plastificati altezza 175 cm	m	22,00	6,80	0,150	100,0%	0,150	NO	RICICLABILE
NP.OF02	Fornitura e posa in opera di barriera automatica con sbarre fino a 7 metri, azionamento costituito da centralina oleodinamica, pistoni tuffanti, bilancere ad albero di trasmissione, bilanciamento tramite molla in compressione, battute d'arresto interne regolabili per posizione di sbarra aperta o chiusa, cofano portante in acciaio con trattamento protettivo di cataforesi e verniciatura a polvere in poliestere Ral 2004, grado di protezione IP 44, dispositivo di sblocco accessibile dall'esterno con chiave triangolare, centralina oleodinamica con blocco idraulico in apertura e chiusura, alimentazione del motore elettrico 230vac, potenza del motore elettrico 220W, termoprotezione a 120° incorporata nell'avvolgimento motore, motore monofase a due sensi di rotazione, pompa idraulica a lobi, serbatoi in alluminio anodizzato, rallentamento finecorsa, barre rettangolari misure standard in alluminio anodizzate e realizzate con le classiche strisce bianche e rosse di finitura, apparecchiatura di comando incorporata. Compresi collegamenti elettrici, scavi plinti di fondazione e qualsiasi altro onere o magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte.	cad	1,00	40,00	0,040	90,0%	0,036	NO	RIUTILIZZABILE



NP.CS01	Fornitura e posa di controsoffitto fonoassorbente antisismico da eseguirsi in aderenza al tavolato di copertura in legno, formato da pannelli in lana di legno mineralizzata legata con cemento Portland bianco tipo CELENIT ABE/A2 o equivalente, dimensioni mm 600 x 600, spessore mm 25 , conformi a UNI EN 13168 e UNI EN 13964, fissati a listelli in legno di abete dimensioni mm 60 x 40, solidali con il tavolato della copertura, e strato di lana di roccia densità 80 kg/mc e spessore 40 mm, il tutto in opera in luce fra le travi di copertura e compresi i fissaggi al tavolato. Reazione al fuoco: Euroclasse A2-s1, D0 secondo UNI EN 13501-1.	mq	180,23	30,00	5,407	90,0%	4,866	NO	RICICLABILE
NP.PD04	Copertura a tetto con lastre in lamiera grecata o ondulata di acciaio 6/10 mm, poste in opera su esistente struttura; comprese viti e rondelle, esclusa la posa in opera di gronde e colmi: lamiere zincate con prevencinatura 3.000.	mq	470,75	5,89	2,772	100,0%	2,772	NO	RICICLABILE
NP.PD05	COLMO VENTILATO COMPLETO Fornitura e posa in opera di colmo ventilato per l'aerazione del sottomanto, realizzato in laminato piano sagomato a fissaggio indiretto, completo di orditura in legno di abete costituita da doppi listelli sovrapposti della sezione di 5x3 cm e tavole della sezione di 20x4 cm o da altro sistema equivalente secondo le indicazioni fornite dalla D.L. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il taglio, lo sfrido, la sottostruttura in legno, le sigillature, il rispetto della marcatura CE, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. laminato di alluminio prevencinatio	m	31,18	2,00	0,062	100,0%	0,062	NO	RICICLABILE
NP.PD06	PARANEVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO Fornitura e posa in opera di paraneve per manto di copertura in lamiera piana costituiti da piastre in acciaio zincato a caldo e tubi del diametro di 3/4" pure in acciaio zincato a caldo. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri, il fissaggio alla struttura del tetto, la bulloneria in acciaio inox, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. un tubo diametro 3/4" .	m	124,72	5,00	0,624	100,0%	0,624	NO	RICICLABILE
NP.PD07	CAPPUCCINE PER SFIATO Fornitura e posa in opera di cappuccine di sfiato del sottomanto realizzate in laminato piano dello spessore di 6/10 di mm e opportunamente ancorate al manto di copertura. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione del foro, l'eventuale sottostruttura, la rete forata, le sigillature, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. laminato di alluminio prevencinatio	cad	20,00	0,50	0,010	100,0%	0,010	NO	RICICLABILE
NP.SE01	Pavimentazione in calcestruzzo drenante pigmentato in impasto, colore a scelta D.L., costituito da una miscela in conglomerato cementizio contenente inerti, acqua, cemento e additivi, appositamente studiata per larealizzazione di pavimentazioni architettoniche e stradali e compatibile con la sovrapposizione di strati in conglomerato bituminoso, tipo DRAIN BETON di BETONROSSI o equivalente. Spessore finito 10 cm.	mq	215,19	230,00	49,494	90,0%	44,544	NO	RICICLABILE
NP.PD10	Formazione di impianto di irrigazione ad ala gocciolante autocompensante con il gocciolatore realizzato in un unico pezzo saldato sulla parete interna del tubo - diametro secondo quanto stabilito dal DEC	m	70,00	0,10	0,007	100,0%	0,007	NO	RICICLABILE
NP.PD11	SOLAIO PREFABBRICATO DI COPERTURA, realizzato con TEGOLI NERVATI in c.a.p.,autoportanti, eseguiti in calcestruzzo Rck 50, con soletta della larghezza minima di cm 200 e massima di cm 250 e dello spessore di cm 6, pi due nervature verticali di altezza variabile e dello spessore minimo di cm 9, armatura di precompressione in trefoli stabilizzati da 1/2",fpitk=190 kg/mm <sup>2</sup> e armatura ordinaria con FeB 44k, calcolato per un SOVRACCARICO TOTALE di 200 kg/mq, dato finito in opera compresa la sigillatura e soletta collaborante, escluse eventuali armature aggiuntive e di ripartizione per luci fino a 10,00; h 40 + 5 cm	mq	155,64	650,00	101,166	90,0%	91,049	SI	RICICLABILE
NP.IN01	Intonaco civile formato da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passato al crivello fino, liscia con frattazzo metallico alla pezza,rinforzato con doppio strato di rete di armatura in fibra di vetro grammatura 70gr/mq, per interni su pareti verticali: con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	363,34	28,50	10,355	70,0%	7,249	NO	RICICLABILE
NP.IN02	Intonaco civile formato da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passato al crivello fino, liscia con frattazzo metallico alla pezza,rinforzato con doppio strato di rete di armatura in fibra di vetro grammatura 70gr/mq, per esterni su pareti verticali: con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	274,17	28,50	7,814	70,0%	5,470	NO	RICICLABILE
	<b>TOTALI</b>	<b>ton</b>			<b>2.008,07</b>	<b>82,8%</b>	<b>1.662,71</b>		