



**AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE di PESARO e URBINO**

**GRUPPO DI LAVORO INTERSERVIZI**



**PROGRAMMA  
PROVINCIALE  
ATTIVITA'  
ESTRATTIVE**

*Approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 109 del 20.10.2003  
così come modificato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 19 del 22/03/2004  
(ai sensi dell'art. 8, Legge Regionale n. 71/97)*

**OGGETTO:**

**D - NORME PER IL RECUPERO E  
RIUTILIZZO DI INERTI DA  
DEMOLIZIONE**

**GRUPPO di LAVORO INTERSERVIZI:**

*Arch. Stefano Gattoni - Dirigente del Servizio Uso e Tutela del Suolo-Attività Estrattive-Bonifica  
Responsabile del Procedimento e Coordinamento del Gruppo di Lavoro  
Geom. Fabio Landini - Servizio Uso e Tutela del Suolo-Attività Estrattive-Bonifica  
Segreteria Ufficio di Piano  
Dott.ssa Maria Elde Fucili - Servizio Uso e Tutela del Suolo-Attività Estrattive-Bonifica  
Ing. Mauro Moretti - Servizio Urbanistica e Pianificazione  
Geom. Luciano Lombardi - Servizio Amministrativo  
Dott. Salvatore Circolone - Servizio Ambiente  
Ing. Alberto Paccapelo - Dirigente Servizio Progettazione e DD.LL.  
Geol. Alberto Tosti - Servizio Uso e Tutela del Suolo-Attività Estrattive-Bonifica  
Agr. Marco Pensalfini - Servizio Uso e Tutela del Suolo-Attività Estrattive-Bonifica*

**ELABORAZIONE GRAFICA:**

*Dis. Gloria Corinaldesi - Servizio Urbanistica e Pianificazione*

**COLLABORATORI:**

*Geom. Ovani Giorgio - Co.Co.Co. Servizio Uso e Tutela del Suolo-Attività Estrattive-Bonifica*

**STRUTTURA OPERATIVA:**

*Servizio 4.2 - Uso e Tutela del Suolo - Attività Estrattive - Bonifica*



## **NORME PER IL RECUPERO E RIUTILIZZO DI INERTI DA DEMOLIZIONE**

<b>1</b>	<b>Premessa .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Quadro normativo e definizione .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Classificazione e numero delle attività di recupero. ....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Ipotesi di produzione di macerie edili.....</b>	<b>4</b>
	Ipotesi di produzione delle macerie edili attraverso indagine svolta presso gli operatori del settore .....	4
<b>5</b>	<b>Stima della produzione di macerie edili .....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Localizzazione degli impianti.....</b>	<b>7</b>
	Criteri generali per la localizzazione.....	7
	Criteri localizzativi .....	7
	6.1.1 Criteri localizzativi indicativi (penalizzanti).....	8
	6.1.2 Criteri localizzativi indicativi (possibili) .....	8
	6.1.3 Criteri localizzativi indicativi( preferenziali) .....	9
<b>7</b>	<b>Caratteristiche funzionali degli impianti.....</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>Articolazione e organizzazione di un'area di raccolta .....</b>	<b>9</b>
	Centro per il trattamento e stoccaggio di macerie edili fino a 30.000 tonnellate/anno....	10
	Centro per il trattamento e stoccaggio di macerie edili fino a 120.000 tonnellate/anno (con impianto fisso) .....	11
<b>9</b>	<b>Numero di impianti autorizzabili per bacino .....</b>	<b>12</b>
<b>10</b>	<b>Numero e caratteristiche degli impianti (prescrittive).....</b>	<b>14</b>
<b>11</b>	<b>Indicazioni urbanistico – territoriali connesse alla localizzazione e realizzazione dei centri di raccolta .....</b>	<b>15</b>
<b>12</b>	<b>Tipologia e codici dei rifiuti oggetto della presente normativa .....</b>	<b>16</b>
<b>13</b>	<b>Riutilizzo degli inerti prodotti con i rifiuti soggetti alla presente normativa .....</b>	<b>16</b>

## 1 Premessa

La trattazione delle problematiche relative alla gestione dei rifiuti inerti da demolizioni riguarda necessariamente sia il "mondo" dei rifiuti, con tutto il suo corpus giuridico in capo al quale vi è la Legge Ronchi (D.leg.vo 22 del 05.02.1997), sia la legislazione relativa alle attività estrattive. Infatti è proprio da tali contesti legislativi che discendono le normative regionali di settore (la L.R. n° 28 del 28.10.1999 rifiuti e la L.R. 71/97 attività estrattive) grazie alle quali è possibile, e necessario, specificare i criteri per la localizzazione degli impianti e le caratteristiche impiantistiche cui devono attenersi i soggetti che, a vario titolo, operano nei vari settori.

La normazione effettuata nelle pagine che seguono, che scaturisce da un percorso di studio specificato per la migliore comprensione delle disposizioni descritte, è stata enucleata, tal quale, dal Piano Provinciale di gestione dei rifiuti (BURM n° 128 del 12.12.2002 supp. N° 28) che già aveva trattato, diffusamente, la problematica impostando un impianto normativo adeguato.

Il presente piano si pone come obiettivo di fondo quello di conciliare lo sviluppo delle attività di recupero e riutilizzo dei rifiuti inerti da demolizione con la salvaguardia ambientale e paesaggistica.

Le analisi condotte sono il frutto di una autonoma elaborazione di dati derivanti dalle attività istituzionali dell'Amministrazione Provinciale e da indagini condotte presso imprese del settore.

## 2 Quadro normativo e definizione

Le macerie edili (inerti da demolizione) sono definite dal D. Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (Ronchi) in combinato disposto con il comma 4, come rifiuti speciali non pericolosi.

Per quanto concerne la definizione che individua la fattispece degli inerti da demolizione si ritiene opportuno richiamare la direttiva per la realizzazione del sistema di riutilizzo degli inerti con particolare riferimento a quelli derivanti dall'edilizia, predisposta dalla Regione Marche per il PRAE (Piano Regionale Attività estrattive).

**"si deve intendere con il termine "inerti" i rifiuti che sono inseriti nella categoria 7 "Rifiuti ceramici ed inerti" del sub allegato 1, allegato 1 del Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 che, con un idoneo processo tecnologico e, qualora previsto, test di cessione conforme all'allegato 3 dello stesso D.M., possono essere utilizzati in sostituzione di minerali di seconda categoria ai sensi dell'articolo 2, comma 3, del R.D. 29 luglio 1927 n. 1443 e comunque comprendenti i rifiuti elencati nell'allegato A alla presente direttiva, d'ora in poi denominati "rifiuti edili provenienti dall'attività di demolizione e costruzione" o "rifiuti edili".**

La legge regionale n. 28/99 di attuazione del decreto Ronchi all'Art. 4 comma 1 lett. e) definisce la competenza della Provincia nell'individuazione degli impianti di recupero dei rifiuti e in maniera ancora più circostanziata la competenza della Provincia in materia di localizzazione di centri di raccolta e riutilizzo delle macerie edili è stabilita dalla L.R. n. 71/97 "Norme per la disciplina delle attività estrattive" all'art. 24 comma 6 " Le Province redigono ed approvano con propri atti, entro centoventi giorni dall'entrata in vigore della presente legge, le localizzazioni dei centri di raccolta presidiate delle macerie edili anche presso le discariche controllate".

Sulla base di tale disposizione la Regione Marche ha inserito nel Piano Regionale per le Attività Estrattive la direttiva apposita, ed è evidente che pur trattandosi di materia diversa rispetto ai rifiuti, l'obiettivo è quello di realizzare, un'unica regolamentazione che tenga conto di tutti gli aspetti del problema.

Così come la direttiva regionale il piano si pone l'obiettivo di: favorire, incrementare e regolarizzare i flussi di conferimento dei rifiuti edili agli impianti di recupero;

ottimizzare l'attività di recupero aumentando il numero degli impianti adeguatamente distribuiti sul territorio attraverso una rete diffusa di luoghi di conferimento o messa in riserva costituita dai centri di raccolta presidiati delle macerie edili.

I centri di raccolta presidiati delle macerie edili sono aree di messa in riserva presso cui è possibile conferire i rifiuti edili.

I centri di raccolta presidiati dei rifiuti edili sono autorizzati nel rispetto delle procedure e dei contenuti previsti dal D. Lgs. 5 febbraio 1997 n. 22 e dal D.M. 5 febbraio 1998.

Gli inerti avviati ad un processo di trattamento per il recupero in materie prime secondarie, non sono soggetti al sistema tariffario che vige per la categoria dei rifiuti speciali non pericolosi da smaltire in discarica, al fine di agevolare e favorire il massimo riutilizzo possibile delle risorse esistenti.

### 3 Classificazione e numero delle attività di recupero.

I dati elaborati, riferiti al registro delle attività di recupero dei rifiuti non pericolosi ammesse alle procedure semplificate ai sensi dell'art. 32 e 33 del D.leg.vo 22/97 ci forniscono il seguente quadro conoscitivo:

D.M. 21.07.1998 n° 350 Art. 1		
Classe di attività	Quantità annua di rifiuti in t	Numero di autorizzazioni concesse
1	superiore a 200.000	0
2	superiore o uguale a 60.000 e inferiore a 200.000	2
3	superiore o uguale a 15.000 e inferiore a 60.000	11
4	superiore o uguale a 6.000 e inferiore a 15.000	7
5	superiore o uguale a 3.000 e inferiore a 6.000	5
6	inferiore a 3.000	16
	<b>TOTALE</b>	41

#### 4 Ipotesi di produzione di macerie edili

Ipotesi di produzione delle macerie edili sulla base delle autorizzazioni richieste

Alla luce dei dati sopra riportati si possono fare due ipotesi per calcolare i quantitativi trattati o messi in riserva dalle ditte autorizzate.

- La prima ipotesi prevede di calcolare i quantitativi di materiali di risulta da costruzione e demolizione, prodotti a livello provinciale, tenendo conto del quantitativo minimo della classe di iscrizione;
- la seconda ipotesi, prevede di calcolare i quantitativi di materiali di risulta da costruzione e demolizione, prodotti a livello provinciale, tenendo conto del quantitativo massimo della classe di iscrizione.

##### 1° ipotesi

N° DITTE	CLASSE	QUANTITATIVO MINIMO T	QUANTITATIVO TOTALE
2	2	60.000	120.000
11	3	15.000	165.000
7	4	6.000	42.000
5	5	3.000	15.000
16	6	1.000	16.000
TOTALE			358.000

##### 2° ipotesi

N° DITTE	CLASSE	QUANTITATIVO MASSIMO T	QUANTITATIVO TOTALE T
2	2	199.999	399.998
11	3	59.999	659.989
7	4	14.999	104.993
5	5	5.999	29.995
16	6	2.999	47.984
TOTALE			1.242.959

*Ipotesi di produzione delle macerie edili attraverso indagine svolta presso gli operatori del settore*

La valutazione circa i quantitativi di inerti prodotti nella provincia è proseguito attraverso l'elaborazione dei dati provenienti direttamente dalle aziende con un'indagine effettuata attraverso l'intervista a campione.

I dati dell'intervista sono riportati nella tabella che segue e descrivono, sinteticamente, alcune informazioni essenziali come la tipologia dell'impresa, l'attività svolta, i quantitativi trattati etc.

**Lo scenario di riferimento per l'indagine a campione è stato quello del Comprensorio Pesarese ex Ass. Intercomunale, poiché rappresentativo di oltre un terzo della popolazione provinciale e di una realtà economica molto dinamica.**

## COMUNI DELL'ASSOCIAZIONE INTERCOMUNALE PESARESE E POPOLAZIONE RESIDENTE

COMUNI	POP. RESIDENTE (fonte PTC rif. anno 1995)
Colbordolo	4324
Gabicce	5466
Gradara	2850
Mombaroccio	1733
Monteciccardo	1050
Montelabbate	4222
Pesaro	87703
S. Angelo in L.	5854
Tavullia	4111
<b>TOTALE</b>	<b>117313</b>

Provincia di Pesaro e Urbino	338.264
------------------------------	---------

La popolazione del comprensorio pesarese rappresenta, rispetto al totale della popolazione provinciale, il 34,68%

**I quantitativi complessivi di macerie trattate, dichiarati dagli stessi operatori individuati nei comuni del Comprensorio suddetto, ammontano a 103.200 mc/anno = 134.160 t/anno, considerato il peso specifico di tali materiali pari a 1.3 t/mc (dato di letteratura).**

Caratteristiche e localizzazione delle aziende intervistate

IMPRESA	SEDE OPERATIVA	TIPOLOGIA IMPRESA E ATTIVITA' SVOLTA	QUANTITATIVI PRODOTTI
A3	Pesaro	Impresa Costruzioni	1000 mc
D9	Montelabbate	Trasporti scavi e demolizioni	3000 mc
E10	Gabicce Mare	Escavazioni e lavori stradali	7000 mc
F11	Montecchio	Trasporti scavi e demolizioni	3000 mc
G12	Pesaro	Manufatti cemento	18.000 mc
G13	Montelabbate	Manufatti cemento	2000 mc
I14	Pesaro	Trasporto raccolta e cernita rifiuti	2000 mc
L15	Pesaro	Trasporti scavi e demolizioni	50000 mc
<b>TOTALE</b>			<b>86.000 mc</b>
ALTRI	QUOTA 20%		17.200 mc

Al fine di stimare la produzione provinciale dei materiali di risulta da costruzione e demolizione, sono state formulate due ipotesi:

1. la prima ipotizza la produzione unitaria di macerie da parte della rimanente quota della popolazione provinciale pari al 100 % di quella unitaria prodotta dalla popolazione del territorio indagato rapportata alla corrispondente quota percentuale;
2. la seconda ipotizza la produzione unitaria di macerie da parte della rimanente quota della popolazione provinciale pari al 80 % di quella unitaria prodotta dalla popolazione del territorio indagato, rapportata alla corrispondente quota percentuale, considerando una serie di fattori correttivi quali minor dinamismo economico, minor concentrazione e minor numero di abitanti, minor infrastrutturazione etc.

Considerando che la popolazione della provincia alla data di riferimento è pari a 338.264 unità mentre la popolazione dell'ex associazione pesarese è di 117.313 persone pari al 34,68% del totale avremo:

### 1° ipotesi

Zone	POPOLAZIONE	%	Produzione Macerie
Comprensorio Pesarese	117.313	34,68	134.164 t.
Parte restante territorio PU	220951	65,32	$(134.164/117.313 \times 220951 \times 1) =$ 252.669 t.
Territorio provinciale	338.264	100,00	386.883 t.

### 2° ipotesi

Zone	POPOLAZIONE	%	Produzione Macerie
Comprensorio Pesarese	117.313	34,68	134.164 t.
Parte restante territorio PU	220951	65,32	$(134.164/117.313 \times 220951 \times 0,8) =$ 202.151 t.
Territorio provinciale	338.264	100,00	336.315 t.

**Alla luce di tutto quanto sopra esposto si valuta che la produzione di macerie edili dell'intero territorio provinciale possa oscillare tra 336.315 e 386.883.**

## 5 Stima della produzione di macerie edili

I dati ottenuti secondo le due ipotesi formulate sono molto vicini tra loro; il valore minimo richiesto per lo stoccaggio ai sensi D.M. 21.07.1998 n° 350 Art. 1, corrispondente a 358.000 tonnellate e come si è appena detto l'ipotesi formulata attraverso un'indagine tra gli operatori ci attesta che l'ipotesi di produzione di macerie può oscillare tra 336.315 e 386.883

**Alla luce di queste valutazioni si ritiene che una base corretta, anche alla luce del trend demografico per il dimensionamento degli impianti per lo stoccaggio degli inerti e per la valutazione del loro numero, possa essere valutata nel territorio della provincia di Pesaro Urbino in 400.000 tonnellate/anno.**

Partendo da questo dato si deve in ogni caso rilevare che le macerie edili sono un prodotto estremamente variabile in termini quantitativi, in quanto soggetto ad aumenti esponenziale in presenza di ristrutturazioni urbanistiche che comportino la demolizione di immobili di notevoli dimensioni.

Anche la localizzazione della produzione può variare notevolmente ed in alcune zone del territorio si possono verificare in periodi di tempo limitati le condizioni per triplicare o quadruplicare le produzioni annuali.

Compito quindi della programmazione è quello di valutare i quantitativi medi con valutazioni realistiche ma anche quello di prefigurare soluzioni con un livello di elasticità capaci di assorbire le variazioni che si dovessero verificare.

**Si è proceduto pertanto a localizzare, quantizzare e dimensionare gli impianti sia sulla loro funzionalità minima che sulle capacità di adeguarsi a possibili oscillazioni di mercato.**

## 6 Localizzazione degli impianti

### *Criteria generali per la localizzazione*

Nella localizzazione dei centri di raccolta presidiati devono valutare:

- a) i potenziali centri di produzione delle macerie edili;
- b) i criteri di localizzazione degli impianti di stoccaggio provvisorio e degli impianti di trattamento dei rifiuti ceramici ed inerti stabiliti dal Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti;**
- c) le potenzialità del mercato che utilizza i prodotti di recupero, in alternativa ai prodotti di cava tradizionali o ai materiali di risulta;
- d) la distribuzione sul territorio di impianti di valorizzazione di minerali di seconda categoria in esercizio, aventi caratteristiche idonee per trattare i rifiuti inerti;
- e) il sistema viario;
- f) la possibile localizzazione in particolari siti di cave dismesse;
- g) le previsioni dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali, del Piano Paesistico Ambientale Regionale.

### *Criteria localizzativi*

I criteri di localizzazione specifici sono suddivisi anche in relazione alle indicazioni del piano regionale in :

- Criteria localizzativi prescrittivi (escludenti) comportano la esclusione dell'area dalla localizzazione
- Criteria localizzativi indicativi (penalizzanti); l'area interessata è a fattibilità limitata non è escludente in assoluto per l'impianto, ma rappresenta un fattore negativo che va valutato considerando le possibilità tecnico/economiche di interventi mirati alla sicurezza e mitigazione o quanto questo non è possibile può costituire un fattore escludente
- Criteria localizzativi indicativi (possibile); l'area considerata possiede le caratteristiche per la potenziale localizzazione di impianti
- Criteria localizzativi indicativi (preferenziale); l'area è considerata preferenziale per l'ubicazione dell'impianto.

### **Criteria localizzativi escludenti (prescrittivi) - Nella localizzazione dei centri di raccolta presidiati deve tenere conto che:**

1. **Non sono ammessi nuovi centri di raccolta delle macerie edili in tutte le aree che il P.P.A.R. sottopone a tutela integrale o orientata;**
2. **Non sono ammessi nuovi centri di raccolta anche al di fuori delle aree di cui al punto precedente se queste risultino particolarmente vulnerabili ai fini della salvaguardia della qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei;**
3. **Non sono ammessi nuovi centri di raccolta delle macerie edili nelle aree esondabili;**
4. **Non sono ammessi nuovi centri di raccolta delle macerie edili nelle aree destinate al contenimento delle piene o di altre opere individuate dai Piani di Bacino L.183/89 ;**
5. **Non sono ammessi nuovi centri di raccolta delle macerie edili nelle aree soggette a colture specializzate e di pregio;**

6. **Non sono ammessi nuovi centri di raccolta delle macerie edili all'interno dei centri abitati;**
7. **Nuove aree di raccolta individuate al di fuori dei centri abitati consolidati e in aree in cui risultino ammissibili dovranno comunque rispettare i seguenti criteri:**
  - a) **rispettare la distanza di almeno 500 mt. da zone residenziali esistenti e di previsione urbanistica**
  - b) **rispettare la distanza di almeno 500 m. da edifici sensibili (Es. ospedali, scuole)**
  - c) **rispettare le distanze previste dalla normativa vigente circa le vie di comunicazione (comprese le strade di valore paesistico), gli aeroporti e le lifelines., e dal P.P.A.R. o P.T.C., quando superiori;**
  - d) **rispettare la distanza di almeno 500 dal limite di parchi o riserve naturali;**
  - e) **rispettare la distanza di almeno 10 m. da opere di presa e costruzioni di servizio D.P.R. 236/88;**
  - f) **rispettare la distanza di almeno aree inferiori a 200 m. rispetto al punto di captazione. D.P.R. 236/88**

#### 6.1.1 Criteri localizzativi indicativi (penalizzanti)

1. Aree in presenza di movimenti gravitativi attivi, quiescenti, paleo, di rilevante spessore ed estensione, deformazioni gravitative profonde di versante;
2. Aree interessate da faglie, fratture o disturbi tettonici in generale;
3. Aree interessate da diffusi ed accentuati fenomeni erosivi;
4. Aree eccessivamente acclivi in rapporto alle caratteristiche del substrato, stato fisico, condizioni di giacitura;
5. Aree con possibilità di cedimenti importanti del piano di sedime;
6. Aree limitrofe a cigli di scarpata con  $h > 10$  m.;
7. Aree di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico meccaniche diverse;
8. Aree di cresta, cocuzzolo, dorsale;
9. Aree poste sopravvento rispetto ai venti dominanti verso un centro urbano o edificio sensibile (Es. scuola, ospedale);
10. Aree poste a distanze inferiori a 500 m. da centri turistici e/o sportivi di particolare rilievo esistenti e in programmazione;
11. Aree in cui è assente o scarsa la viabilità di accesso;
12. Aree molto decentrate rispetto ai poli di produzione;
13. Aree produttive s.s.

#### 6.1.2 Criteri localizzativi indicativi (possibili)

1. Aree corrispondenti a terreni con permeabilità diffusa primaria e secondaria relativamente ai litotipi calcarei, calcareo marnosi;
2. Bacino idrogeologico alimentante una o più sorgenti perenni o pozzi utilizzati a scopo idropotabile;
3. Aree in presenza di detrito calcareo, conoidi di deiezione, di spessore ed estensione notevole;
4. Terrazzi marini e depositi associati;
5. Aree vallive con depositi alluvionali compresi i terrazzi alluvionali di ogni ordine;
6. Aree in presenza di soliflussi, creep e dissesti in genere di limitata estensione e spessore;
7. Aree di valle stretta in presenza di copertura sciolta;

8. Aree a rischio di potenziali incendi;
9. Aree poste a distanze inferiori a 2000 m. da centro urbano;
10. Aree costiere comprese in una fascia della profondità di 2000 m. dalla linea di battigia, anche per aree elevate sul mare;

### 6.1.3 Criteri localizzativi indicativi (preferenziali)

1. Aree ex-sedi di cave di materiali con permeabilità diffusa primaria e secondaria relativamente ai litotipi calcarei, calcareo marnosi e marnoso calcarei;
2. Aree in prossimità di impianti esistenti;
3. Aree presso strutture già presidiate;
4. Aree sedi di cava di materiali con bassa o nulla permeabilità con eventuali manufatti (Es. ex-fornaci).

La scelta delle aree in ogni caso deve risultare comunque coerente con il disegno e le scelte complessive degli strumenti urbanistici vigenti ed evitare il più possibile contesti di particolare valore ambientale e paesaggistico (ad esempio aree vincolate ai sensi del D.L. 490/99, aree agricole di valore storico culturale ecc.).

Tali aree inoltre devono risultare prevalentemente pianeggianti e facilmente accessibili anche da mezzi pesanti i cui percorsi dovranno essere il più possibili diretti, creando il minor impatto e la minor interferenza possibile con le zone interessate, senza creare problemi di sicurezza viaria.

## 7 Caratteristiche funzionali degli impianti

**I centri di raccolta presidiati anche sulla base della direttiva sul recupero delle macerie edili contenuta nel piano regionale delle attività estrattive, fermo restando il rispetto della normativa vigente in materia, devono rispettare le seguenti condizioni:**

1. **i rifiuti inerti da recuperare devono essere stoccati in cumuli separatamente dagli altri materiali eventualmente presenti nell'area;**
2. **i rifiuti inerti stoccati in cumuli devono essere situati su basamenti idonei a garantirne l'isolamento dal substrato;**
3. **i rifiuti inerti stoccati in cumuli, se polverulenti, devono essere protetti dall'azione del vento in modo da rispettare le prescrizioni di cui al D. M. 5 febbraio 1998 e al D. Lgs. 4 agosto 1999, n. 351;**
4. **i cumuli devono essere realizzati in modo tale da garantire assolute situazioni di fattabilità;**
5. **contenere uno specifico e dettagliato piano per la sistemazione delle aree a verde finalizzato a risolvere sulla base delle specifiche caratteristiche dei singoli casi, il problema della schermatura vegetale e della relativa manutenzione (convenzione);**
6. **devono essere definiti orari di apertura tali da consentire l'attività di conferimento. (prescrittivo)**

## 8 Articolazione e organizzazione di un'area di raccolta

La ricerca effettuata tramite interviste ci attesta che per poter svolgere la propria attività in maniera economicamente e tecnicamente convenienti un singolo impianto di stoccaggio che tratta le macerie con un impianto mobile deve trattare una quantità di materiale valutabile tra le 15.000 – 30.000 tonnellate.

Tale dimensionamento è in grado di garantirci in maniera sostanziale dalle oscillazioni di produzione che si potranno verificare.

Sempre la ricerca effettuata ci porta a dire che le macerie possono essere trasportate economicamente con grandi mezzi fino ad una distanza di 15 –17 Km, ma questa si riduce drasticamente 6 –8 km se effettuata con mezzi di piccole dimensioni come quelli (furgoni, ape, ecc.) utilizzati per interventi nei centri storici.

Queste constatazioni ci portano ad affermare che se vogliamo un buon funzionamento del sistema di raccolta di trasformazione e riutilizzo delle macerie con risultati di qualità, occorrerà distribuire gli impianti sul territorio in ragione della produzione e autorizzare strutture che abbiano la possibilità di trattare almeno 15.000 tonnellate e che garantiscano l'attività per un intorno in funzione della popolazione variabile in da 6 a 15 km.

**Le dimensioni degli impianti considerando la necessità che siano dotati di un'area di stoccaggio di un'area di manovra dei mezzi, di un'area per posizionare l'impianto mobile e di un'area per le funzioni direzionali dovrà per piccoli impianti non essere inferiore a 1,5 Ha e per aree in grado di svolgere un'attività di tipo fisso non inferiore a 3 Ha. come dal seguente prospetto:**

*Centro per il trattamento e stoccaggio di macerie edili fino a 30.000 tonnellate/anno*

Sulla base delle valutazioni espresse si è valutato che un centro di raccolta capace di stoccare e trattare un quantitativo massimo di 30.000 tonnellate con un macchinario di tipo "mobile" dovrà essere articolato nei seguenti spazi:

1. area per deposito macerie edili;
2. area per deposito materiale raffinato;
3. area per spazio di manovra automezzi, pesa, impianto di frantumazione e vaglio;
4. area per servizi
5. area necessaria per schermature e verde

Per dimensionare un centro di raccolta di macerie si è ipotizzato che le 30.000 tonnellate vengano trattate con l'impianto di tipo "mobile" almeno due volte all'anno (15 giorni di lavoro a volta a 1000 tonnellate/giorno più quelli necessari per l'installazione) pertanto il quantitativo massimo stoccabile con questa modalità risulta di 15.000 tonnellate.

Il rapporto tra tonnellate e mc. preso in considerazione è 1,3, ton/mc. pertanto i quantitativi arrotondati sono uguali a mc. 11.550.

Infine considerando un'altezza media del cumulo di 2,5 ml. è necessaria una superficie di deposito di mq 4.700 (cifra arrotondata per eccesso).

Analogo ragionamento è stato effettuato per il prodotto raffinato modificando il coefficiente ad 1,6 del rapporto ton/mc., i quantitativi ammontano a mc. 9.375 per una superficie di mq. 3.800 (cifra arrotondata per eccesso).

Si è valutato poi lo spazio per le manovre dei mezzi, per la pesa e quando sarà presente per l'impianto mobile di frantumazione e vaglio.

Riguardo a quest'ultimo si è considerata a titolo esemplificativo la tipologia di mezzi costruiti da una primaria ditta che ha sede nella nostra provincia.

Gli ingombri necessari sono circa 600 mq. per la sosta, la manovra dei mezzi pesanti e per la pesa, mentre l'impianto richiede una superficie di 500 mq., di cui 200 per la macchina e 300 per un funzionale spazio di lavoro, per un totale di mq.1.100.

Ulteriori 500 mq devono essere considerati per i servizi (deposito scarti e rifiuti, spazio per postazione ditta ecc.).

Il totale arrotondato di questi spazi tecnici e di complessivi 10.000 mq..

Infine l'area dovrà esser pure dotata di uno spazio verde per le opportune schermature con siepi e piantumazioni per una fascia di circa 4,5 ml sull'intera circonferenza.

Il totale arrotondato degli spazi necessari per superfici regolari a titolo esemplificativo risulta pertanto il seguente:

1	Deposito macerie edili	mq	4700
2	Deposito materiale raffinato	mq	3800
3	Spazio di manovra automezzi, pesa e per impianto di frantumazione e vaglio	mq	1100
5	Spazi per servizi	mq	500
6	Aree necessarie per schermature e verde	mq	1900
<b>TOTALE</b>			<b>12000</b>

Le dimensioni previste per le aree a verde necessarie per le schermature si riferiscono a terreni con superfici regolari, si ritiene invece necessario un incremento di almeno il 20% per terreni con superfici irregolari.

*Centro per il trattamento e stoccaggio di macerie edili fino a 120.000 tonnellate/anno (con impianto fisso)*

***Dai dati in nostro possesso si è valutato che nella nostra provincia in relazione alla concentrazione urbana e alla viabilità esistente sono ipotizzabili anche impianti "fissi".***

Per organizzare la struttura con un impianto di tipo "fisso" si dovrà andare su quantitativi di macerie da trattare nettamente superiori alle 30.000 tonnellate/anno (ammortamento dell'impianto) che difficilmente in situazioni ordinarie nel nostro territorio potrà comunque comportare la lavorazione di quantitativi superiori alle 120.000 tonnellate.

Tale tipologia di impianto è ipotizzabili solo nelle realtà di Pesaro e di Fano.

Anche in questo caso per il dimensionamento di un centro che tratti circa 120.000 tonnellate/anno di macerie, con un impianto di tipo fisso, sono state fatte alcune considerazioni circa l'organizzazione delle aree.

Si è valutato che un centro di stoccaggio capace di trattare un quantitativo massimo di 120.000 tonnellate con un macchinario di tipo "fisso" dovrà essere articolato nei seguenti spazi:

1. Deposito macerie edili;
2. Deposito materiale raffinato;
3. Spazio di manovra automezzi e pesa;
4. Spazio per impianto di frantumazione e vaglio;
5. Spazi per servizi;
6. Aree necessarie per schermature e verde:

Con un impianto di tipo fisso non sussiste più il problema della periodicità del trattamento delle macerie che potranno essere trasformate anche con cadenza quotidiana, pertanto gli spazi occorrenti per stoccare le macerie e il prodotto trasformato non devono essere aumentati proporzionalmente, si ritengono sufficienti solo dei leggeri incrementi delle superfici di deposito già definite in termini dimensionali per l'impianto di dimensioni minori rispettivamente mq. 5500 per il deposito delle macerie edili e mq. 4500 per il deposito del materiale raffinato.

Per quanto concerne lo spazio per le manovre dei mezzi, e per la pesa si ritiene necessaria una superficie doppia rispetto a quella prevista per un impianto da 30.000 tonnellate e cioè mq. 1200 .

L'area per l'impianto di frantumazione e vaglio avrà le stesse dimensioni (si è considerata la produzione di mezzi costruiti da una primaria ditta che ha sede nella nostra provincia) viste per quello più piccolo proprio per la continuità dell'attività cioè una

superficie di mq 600 di cui 250 per la macchina e 350 per un funzionale spazio di lavoro intorno ad essa.

Ulteriori 1000 mq devono essere considerati per i servizi (deposito scarti e rifiuti, spazio per postazione ditta ecc.).

Infine l'area dovrà esser pure dotata di uno spazio verde con le opportune schermature con siepi e piantumazioni per una fascia di almeno 4,5 ml sull'intera circonferenza.

Il totale arrotondato degli spazi necessari per superfici regolari a titolo esemplificativo risulta pertanto il seguente:

1	Deposito macerie edili	ql	5500
2	Deposito materiale raffinato	ql	4500
3	Spazio di manovra automezzi e pesa	ql	1200
4	Spazio per impianto di frantumazione e vaglio	ql	600
5	Spazi per servizi	ql	1000
6	Aree necessarie per schermature e verde	ql	2200
	<b>TOTALE</b>	<b>ql</b>	<b>15000</b>

Le dimensioni previste per le aree a verde necessarie per le schermature si riferiscono a terreni con superfici regolari, si ritiene invece necessario un incremento di almeno il 20% per terreni con superfici irregolari.

## 9 Numero di impianti autorizzabili per bacino

**Sulla base dell'impostazione sopra definita, tenuto conto che la valutazione del quantitativo di macerie prodotte nel territorio provinciale è stata di 400.000 tonnellate/anno, per determinare il numero degli impianti di stoccaggio e recupero da individuare nei tre bacini in cui è organizzato il sistema di gestione dei rifiuti provinciale è stato utilizzato il rapporto con la popolazione.**

**Il calcolo è stato effettuato considerando centri di stoccaggio e raccolta capaci di trattare fino a 30.000 t./anno, ma che, mediamente, trattano una quantità attorno a 15.000 t/anno.**

**Con il seguente risultato:**

	popolazione	tot. popol. bac.	% su prov	% su prov. bac.	macerie bacino	n. centri
BACINO N.1 PESARO						
Comprensorio Pesaro						
COLBORDOLO	4324		1,28%			
GABICCE MARE	5466		1,62%			
GRADARA	2850		0,84%			
MOMBAROCCIO	1733		0,51%			
MONTECICCARDO	150		0,04%			
MONTELABBATE	4222		1,25%			
PESARO	87703		26,00%			
S.ANGELOINLIZZOLA	5854		1,74%			
TAVULLIA	4111		1,22%			
		116413		34,50%	138000	9

*Programma Provinciale delle Attività Estrattive  
Norme per il recupero e riutilizzo di inerti da demolizione*

BACINO N.2 FANO						
Comprendorio Fano						
CARTOCETO	5947		1,76%			
FANO	54962		16,29%			
MONDOLFO	10698		3,17%			
MONTEPORZIO	2222		0,66%			
S. COSTANZO	4046		1,20%			
		77875		23,08%	92320	6
C.M. Catria e Cesano						
FRATTE ROSA	1070		0,32%			
FRONTONE	1287		0,38%			
PERGOLA	7115		2,11%			
S. LORENZO IN CAMPO	3360		1,00%			
SERRA S. ABBONDIO	1273		0,38%			
		14.105		4,19%	16760	1
C.M. Metauro						
BARCHI	995		0,29%			
FOSSOMBRONE	9507		2,82%			
ISOLADELPIANO	632		0,19%			
MONDAVIO	3834		1,14%			
MONTEFELCINO	2503		0,74%			
MONTEMAGGIORE	2136		0,63%			
ORCIANO DI PESARO	2313		0,69%			
PIAGGE	973		0,29%			
SALTARA	4806		1,42%			
S. GIORGIO DI PESARO	1369		0,41%			
S. IPPOLITO	1469		0,44%			
SERRUNGARINA	2105		0,62%			
		32642		9,68%	38720	3
BACINO N.3 URBINO						
C.M. Alto e Medio Metauro						
BORGO PACE	704		0,21%			
FERMIGNANO	6976		2,07%			
MERCATELLO SUL M.	1496		0,44%			
MONTECALVO IN FOGLIA	2270		0,67%			
PEGLIO	674		0,20%			
PETRIANO	2344		0,69%			
S. ANGELO IN VADO	3787		1,12%			
URBANIA	6459		1,91%			
URBINO	15171		4,50%			
		39881		11,81%	47240	3
C.M. Alta Valmarecchia						
CASTELDELICI	578		0,17%			
MAIOLO	813		0,24%			
NOVAFELTRIA	6577		1,95%			
PENNABILLI	3098		0,92%			
S. LEO	2594		0,77%			

*Programma Provinciale delle Attività Estrattive  
Norme per il recupero e riutilizzo di inerti da demolizione*

5. AGATA FELTRIA	2364		0,70%			
TALAMELLO	950		0,28%			
		16974		5,03%	20120	1
C.M. Montefeltro						
AUDITORE	1358		0,40%			
BELFORTE ALL'ISAURO	695		0,21%			
CARPEGNA	1580		0,47%			
FRONTINO	373		0,11%			
LUNANO	1137		0,34%			
MACERATA FELTRIA	2002		0,59%			
MERCATINO CONCA	1058		0,31%			
MONTECERIGNONE	675		0,20%			
MONTECOPIOLO	1226		0,36%			
MONTEGRIMANO	1121		0,33%			
PIANDIMELETO	1849		0,55%			
PIETRARUBBIA	687		0,20%			
SASSOCORVARO	3493		1,04%			
SASSOFELTRIO	1193		0,35%			
TAVOLETO	815		0,24%			
		19262		5,70%	22800	2
C.M. Catria e Nerone						
ACQUALAGNA	3982		1,18%			
APECCHIO	2222		0,66%			
CAGLI	9356		2,77%			
CANTIANO	2644		0,78%			
PIOBBICO	2008		0,60%			
		20212		5,99%	23960	2
<b>Totale</b>	<b>337364</b>	<b>337.364</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>399.920</b>	<b>27</b>

### **10 Numero e caratteristiche degli impianti (prescrittive)**

**Il numero complessivo degli impianti che potranno usufruire delle disposizioni urbanistiche in deroga di cui ai punti precedenti saranno quindi: (prescrittivo)**

BACINO N.1 PESARO		
Comprensorio Pesaro	9	
Totale parziale		9
BACINO N.2 FANO		
Comprensorio Fano	6	
C. M. Catria e Cesano	1	
C.M. Metauro	3	
Totale parziale		10
BACINO N.3 URBINO		
C.M. Alto e medio Metauro	3	
C.M. Alta Valmarecchia	1	
C.M. Montefeltro	2	
C.M. Catria e Nerone	2	
Totale parziale		8
<b>Totale</b>		<b>27</b>

Le aree di raccolta sulla base di criteri di omogenea distribuzione sul territorio dovranno all'interno dei bacini rispettare la suddivisione per ex Comprensori o per Comunità Montane.

Solo per verificate e dimostrate impossibilità localizzative l'impianto potrà essere spostato in altra zona all'interno del bacino.

Le aree di raccolta dovranno sostanzialmente rispettare le caratteristiche previste al punto 6.4.6. del presente documento, fatte salvi gli aggiustamenti necessari in relazione alla morfologia del terreno, sia agli impianti da 30 mila t/anno che a quelli da 100 mila t/anno

### **11 Indicazioni urbanistico – territoriali connesse alla localizzazione e realizzazione dei centri di raccolta.**

Nel rispetto delle previsioni e degli indirizzi del PTC e del PPAR le indicazioni di cui ai punti precedenti sono integrate dai seguenti criteri urbanistico – territoriale.

I rifiuti inerti da demolizione e costruzione sono classificati dall'art.7 comma 3 lett.b) del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n.22 (c.d. decreto Ronchi), in combinato disposto con il comma 4, come rifiuti speciali non pericolosi. Nel Catalogo Europeo dei Rifiuti (C.E.R. essi sono classificati con il codice 17.00.00.

**Il decreto n. 22 ne favorisce il recupero e lo assoggetta alle procedure semplificate di cui agli Artt. 32 e 33 del medesimo decreto.**

La legge regionale n. 28/99 di attuazione del decreto Ronchi all'Art. 4 comma 1 lett. e) definisce la competenza della Provincia nell'individuazione degli impianti di recupero dei rifiuti e in maniera ancora più circostanziata la competenza della Provincia in materia di localizzazione dei centri di raccolta e riutilizzo delle macerie edili è stabilita dalla L.R. n. 71/97

L'obiettivo di salvaguardare il territorio pur in presenza della necessita di reperimento degli inerti evidenzia fin da subito l'interesse pubblico a favorire la pratica del recupero.

L'interesse pubblico rispetto a tale attività raddoppia, se si considera che centri di stoccaggio e recupero dei materiali inerti diffusi sul territorio, se aperti a tutti i cittadini e

gratuiti, contribuiscono in maniera decisiva alla salvaguardia ambientale, disincentivando l'abbandono in luoghi inidonei di tali materiali come diverse volte capita di vedere.

Il limite evidente che fino ad oggi ha impedito, sostanzialmente, il diffondersi di tali impianti è stato quello della loro compatibilità urbanistica. Infatti sino ad oggi la loro localizzazione era compatibile solo in zone produttive (aree artigianali ed industriali), ora anche alla luce della normativa, sopra illustrata, si ritiene che gli impianti di stoccaggio e recupero corrispondenti ai criteri localizzativi indicati nella direttiva regionale, così come ulteriormente specificati in questo piano, siano autorizzabili entro i limiti contingentati in questo piano quali "opere di pubblica utilità" anche in zone agricole subordinatamente all'esito favorevole della procedura di cui all'art. 27 del D.Lgs. 22/97 secondo cui l'approvazione di progetti di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti "costituisce dove occorre, variante allo strumento urbanistico comunale, e comporta la dichiarazione di pubblica utilità, urgenza ed indifferibilità dei lavori."

Tale variazione di destinazione è subordinata all'esistenza dell'interesse pubblico che viene a mancare con il cessare dell'attività.

La cessazione dell'attività comporta:

1. l'obbligo per il titolare di ripristinare lo stato dei luoghi nella condizione precedente;
2. la reviviscenza della precedente destinazione urbanistica.

La regolamentazione sopra illustrata è coerente e specificativa degli indirizzi del Piano territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC), contenuti nell'elaborato 4 a pag. 516 di cui al BUR n. 121 del 23/11/2001, supplemento n. 38.

Resta infine inteso che attività eccedenti in numero a quelle stabilite o non conformi ai criteri localizzativi individuati, potranno invece essere collocate fatte salve le indicazioni dimensionali in idonee aree a destinazione produttiva.

## **12 Tipologia e codici dei rifiuti oggetto della presente normativa**

Sono assoggettati alla presente normativa i rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, comprese le traverse ed i traversoni ferroviari e pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali, purchè privi di amianto e in particolare:

- Cemento CER 170101
- Mattoni CER 170102
- Mattonelle e ceramica CER 170103
- Materiali da costruzione a base di gesso CER 170104
- Rifiuti misti di costruzioni e demolizioni CER 170701
- Asfalto non contenente catrame CER 170302
- Materiali isolanti privi di amianto CER 170602

## **13 Riutilizzo degli inerti prodotti con i rifiuti soggetti alla presente normativa**

- Stabilizzato 0/20 mm costituito da materiale inerte riciclato appartenete al gruppo A1 della normativa CNR-UNI 10006
- Stabilizzato 0/40 mm costituito da materiale inerte riciclato appartenete al gruppo A1 della normativa CNR-UNI 10006
- Stabilizzato 0/70 mm costituito da materiale inerte riciclato appartenete al gruppo A1 della normativa CNR-UNI 10006
- Tout-venant 0/100 costituito da materiale inerte riciclato appartenete al gruppo A1 della normativa CNR-UNI 10006
- Pietrischetto della pezzatura 20/40

- Pietrischetto della pezzatura 40/70
- Reinterri con uso di mezzi meccanici di cavi o buche con materiali inerti riciclati con misto di pezzatura fino a mm 100. scevri da sostanze organiche. Sono compresi gli spianamenti, la costipazione e la pilonatura a strati, la bagnatura e eventuali ricarichi.
- Realizzazione di rilevati con tout-venant macinato costituito da materiale inerte riciclato conforme alle norme CNR-UNI 10006, steso e compattato con mezzi meccanici fino ad ottenere il 90% della prova AASHTO modificata.
- Realizzazione di fondazioni e strati superficiali di terra stabilizzata non corretta, con materiale inerte riciclato conforme alle norme CNR-UNI 10006, steso e compattato con mezzi meccanici fino ad ottenere il 95% della prova AASHTO modificata.
- Sabbie realizzate con materiale inerte riciclato per l'allettamento delle strutture a rete.
- Conglomerato cementizio per opere non armate di fondazione e sottofondazione e per rin fianchi, confezionato a norma di legge con cemento R325 e inerti riciclati a varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto e al procedimento di posa in opera del calcestruzzo.