

STUDIO DI INGEGNERIA HSE – ING. PAOLO MINNITI

RELAZIONE TECNICA GENERALE
Impianto di Autodemolizione e Trattamento Rifiuti
Metallici
(Superficie complessiva 5.420 m²)

Descrizione generale dell'impianto

L'impianto si estende su una superficie complessiva di 5.420 m², suddivisa in 4.420 m² di piazzale operativo, 600 m² di cantilever equivalenti e 1.000 m² dedicati alla gestione dei metalli non derivanti dall'autodemolizione. L'area è classificata dal PRG comunale come zona D1 – Industria e artigianato di produzione (zona CORAP).

Settori operativi

L'impianto è organizzato in settori conformi al D.Lgs. 209/2003 e all'Allegato I. Sono previsti: conferimento veicoli (S1), bonifica e smontaggio (T1-T2-TR1-TR3), deposito ricambi (S7), stoccaggio rifiuti pericolosi (S8-S10), stoccaggio rifiuti non pericolosi (S5), carcasse messe in sicurezza (S2, S12), uffici e servizi (U), e aree di viabilità e verde. Tutte le superfici operative sono pavimentate in cls impermeabile, con raccolta spanti nei settori di bonifica e demolizione.

Ottimizzazione delle superfici – area 5.020 m² equivalenti

L'ottimizzazione delle superfici è stata sviluppata su due scenari operativi: 3 mesi (flusso rapido, target 950 veicoli/anno) e 6 mesi (maggiore inventario carcasse). Entrambi considerano 4.420 m² di piazzale e 600 m² di cantilever equivalenti.

Scenario A – 3 mesi (950 veicoli/anno): capacità teorica 1.321 veicoli/anno (~4.4 veicoli/giorno). Scenario B – 6 mesi: capacità teorica 661 veicoli/anno (~2.2 veicoli/giorno).

Dimensionamento secondo criteri ATAP/ISPRA

Applicando i coefficienti ATAP/ISPRA (3,8 m²/veicolo su 3 mesi e 7,6 m²/veicolo su 6 mesi), la capacità dell'impianto risulta:

Scenario	Veicoli/anno	Veicoli/giorno
3 mesi – ATAP	≈ 1.321	≈ 4,40
6 mesi – ATAP	≈ 661	≈ 2,20
Target operativo Società	950	≈ 3,17

Gestione dei rifiuti metallici non derivanti da autodemolizione

Su un'area dedicata di 1.000 m² vengono gestiti rifiuti metallici ferrosi e non ferrosi misti (3.450 t/anno). Le attività sono distinte in: stoccaggio ferrosi (80%), non ferrosi (20%), lavorazioni R12 e viabilità interna.

Tipologia materiale	% sul totale	Quantità media/mese (t)	Superficie (m ²)
Ferrosi (rottami, trucioli, acciaio)	80%	230	300
Non ferrosi (rame, alluminio, ottone)	20%	58	120
Area lavorazioni (R12 – pressa/cesoia)	-	-	180
Viabilità interna e manovra	-	-	240
Servizi e box tecnici	-	-	60

Conclusioni e riepilogo generale

La superficie complessiva di 5.420 m² risulta idonea e conforme ai criteri ATAP/ISPRA e al D.Lgs. 209/2003. La configurazione proposta consente una gestione integrata tra area autodemolizione e area metalli, massimizzando l'efficienza logistica e garantendo margini di sicurezza operativa.

Tabella riepilogativa complessiva:

Area / Attività	Superficie (m ²)	Capacità stimata
Autodemolizione (piazzale + cantilever)	5.020	950 veicoli/anno
Gestione metalli (ferrosi e non ferrosi)	1.000	3.450 t/anno
Totale complessivo	5.420	-

– Calcolo e Dimensionamento delle Postazioni Operative

Postazioni di Bonifica e Smontaggio (Autodemolizione)

L'area di trattamento dei veicoli fuori uso (T1 + T2) ha una superficie complessiva di circa 725 m², ripartita tra baie di bonifica e spazi di smontaggio. L'impianto è dimensionato per 950 veicoli/anno, pari a 3,17 veicoli/giorno su 300 giorni lavorativi. Le attività principali comprendono la messa in sicurezza, la bonifica dei fluidi e lo smontaggio dei componenti riutilizzabili.

Calcolo produttività per postazione:

Parametro	Valore	Unità di misura	Note
Giorni lavorativi	300	giorni/anno	Riferimento progetto
Veicoli totali	950	veicoli/anno	Target aziendale
Veicoli/giorno totali	3,17	veicoli/giorno	950 / 300
Produttività unitaria	1,58	veicoli/giorno/postazione	950 / 300 / 2

Pertanto, per garantire la gestione di 950 veicoli/anno e 3 veicoli/giorno è necessario disporre di due baie operative, ciascuna con produttività media di 1,6 veicoli/giorno. Con 2 baie fisse si ottiene una capacità effettiva di 3,17 veicoli/giorno che soddisfa il target prefissato, con un margine operativo di sicurezza del 5–6%.

Configurazione con n. 2 baie di bonifica

Configurazione	Baie attive	Superficie/baia (m ²)	Veicoli/giorno	Veicoli/anno
1 baia + jolly (attuale)	≈2 equivalenti	≈360	≈3,2	≈950
2 baie fisse	2	≈360	≈3,2	≈960
2 baie + jolly (picchi)	3	≈240–300	≈4,8 (limitato da ATAP)	≈1.321*

*Nota: la capacità massima è vincolata dalla superficie disponibile (5.020 m² equivalenti) che secondo i criteri ATAP/ISPRA pone un limite teorico di ≈1.321 veicoli/anno su rotazione a 3 mesi.

Personale richiesto: almeno 4 operatori (2 per baia), con 1 addetto jolly nei picchi per attività straordinarie e manutenzioni. Superficie media per baia: 360 m². Tempo ciclo medio stimato per veicolo: 8 h/1,6 ≈ 5,0 ore/veicolo.

Postazione R12 – Lavorazione Metalli Ferrosi e Non Ferrosi

Nell'area metalli (1.000 m² complessivi) è prevista una singola postazione R12 dedicata alle operazioni di cesoiatura e pressatura. La produzione annua stimata è di 3.450 t/anno, pari a 11,5 t/giorno su 300 giorni lavorativi.

Postazione	Superficie (m ²)	Quantità annua (t)	Giorni/anno	Tonnellate/giorno	Operatori
R12 (pressa/cesoia)	180	3.450	300	11,5	2

La configurazione R12 risulta adeguata alla capacità autorizzata, con margini di picco fino a 15 t/giorno. Le lavorazioni includono pressatura, cesoiatura e selezione dei metalli ferrosi e non ferrosi. Si raccomanda una dotazione minima di due operatori e un'area di manovra libera di 240 m².

Riepilogo generale postazioni operative

Settore / Postazione	Superficie (m ²)	Capacità	Produttività giornaliera	Operatori
Baia bonifica 1	360	475 veicoli/anno	1,6 veicoli/g	2
Baia bonifica 2	360	475 veicoli/anno	1,6 veicoli/g	2
Postazione jolly	≈300	Supporto picchi	≈1 veicolo/g	1
Postazione R12 (metalli)	180	3.450 t/anno	11,5 t/g	2

La configurazione complessiva garantisce equilibrio tra capacità, sicurezza e margini di flusso, in coerenza con i criteri ATAP/ISPRA e il D.Lgs. 209/2003.

Studio di Ingegneria HSE – Ing. Paolo Minniti
Data: Ottobre 2025