



MINISTERO
DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI



E.N.A.C
ENTE NAZIONALE per
L'AVIAZIONE CIVILE

Committente Principale



AEROPORTO INTERNAZIONALE DI FIRENZE
AMERIGO VESPUCCI

Opera

PROJECT REVIEW – PIANO DI SVILUPPO AEROPORTUALE AL 2035

Titolo Documento

INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO IL PIANO DI MANETTI A SIGNA
Linee guida per la gestione dei materiali da demolizione - aree esterne di
mitigazione paesaggistica

Livello di Progetto

STUDIO AMBIENTALE INTEGRATO

LIV	REV	DATA EMISSIONE	SCALA	CODICE FILE
SAI	00	MARZO 2024	N/A	FLR-MPL-SAI-PAE3-007-PA-RT_Gest Mat Demol Est Mit Paes
				TITOLO RIDOTTO
				Gest Mat Demol Est Mit Paes

00	03/2024	EMISSIONE PER PROCEDURA VIA-VAS	ENVI/TAE	C. NALDI	L. TENERANI
REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

<p>COMMITTENTE PRINCIPALE</p>  <p>ACCOUNTABLE MANAGER Dott. Vittorio Fanti</p>	<p>GRUPPO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>DIRETTORE TECNICO Ing. Lorenzo Tenerani Ordine degli Ingegneri di Massa Carrara n°631</p>	<p>SUPPORTI SPECIALISTICI</p> <p>SUPPORTO SPECIALISTICO</p>  <p>PROGETTISTA SPECIALISTICO Dott. Agr. ELENA LANZI</p>  <p>Dott. Agr. ANDREA VATTERONI</p> 
<p>POST HOLDER PROGETTAZIONE Ing. Lorenzo Tenerani</p> <p>POST HOLDER MANUTENZIONE Ing. Nicola D'Ippolito</p> <p>POST HOLDER AREA DI MOVIMENTO Geom. Luca Ermini</p>	<p>RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Lorenzo Tenerani Ordine degli Ingegneri di Massa Carrara n°631</p>	

È SEVERAMENTE VIETATA LA RIPRODUZIONE E/O LA CESSIONE A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE DELLA COMMITTENTE

1.	PREMESSA E SCOPO DEL DOCUMENTO.....	3
2.	INTERFERENZE DEL PROGETTO CON LE STRUTTURE FUORI TERRA PRESENTI NELL'AREA.....	4
3.	L'INTERVENTO DI RIMOZIONE DELLE STRUTTURE FUORI TERRA PRESENTI NELL'AREA.....	5
3.1	Censimento delle strutture fuori terra presenti nell'area.....	5
3.2	Gestione delle demolizioni.....	6
3.3	Quantificazione dei volumi di rifiuto prodotto.....	9

1. PREMESSA E SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento si pone l'obiettivo di delineare le modalità di gestione dei rifiuti che potranno essere prodotti per l'esecuzione degli interventi propedeutici alla realizzazione delle aree esterne di mitigazione paesaggistica dell'area di compensazione ecologica "Il Piano di Manetti", ricadente nel Comune di Signa (FI).

In tal senso il presente documento fornisce indicazione preliminare inerente la corretta gestione dei rifiuti provenienti da tali operazioni propedeutiche di demolizione.

Per i dettagli progettuali inerenti il progetto di mitigazione paesaggistica dell'area di compensazione ambientale de "Il Piano di Manetti" a Signa (FI) si rimanda al documento "Relazione tecnica – Progetto opere di mitigazione Parco Agrario" e, più in generale, a tutti gli elaborati grafici di progetto e relazioni specialistiche prodotte.

Ciò premesso il presente documento, descrive le interferenze del progetto con le aree interessate da strutture abusive fuori terra, va a tracciare la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione che saranno prodotti e ne individua le quantità.

E' necessario segnalare che il presente elaborato si completa (nei suoi contenuti e nella sua lettura generale) con l'elaborato denominato "Carta delle demolizioni – aree esterne di mitigazione paesaggistica" (cod. el. FLR-MPL-SAI-PAE3-022-PA-PL_Demoliz Est Mit Paes) e con l'allegato 1 al presente documento, oltre che, naturalmente, con tutti gli elaborati di progetto più sopra indicati.

2. INTERFERENZE DEL PROGETTO CON LE STRUTTURE FUORI TERRA PRESENTI NELL'AREA

Come evidenziato graficamente nell'elaborato "Carta delle demolizioni – aree esterne di mitigazione paesaggistica" (cod. el. FLR-MPL-SAI-PAE3-022-PA-PL_Demoliz Est Mit Paes), nelle aree esterne di mitigazione paesaggistica dell'area di compensazione ecologica de "Il Piano di Manetti" sono presenti pochissime strutture fuori terra. Esse sono unicamente localizzate nella porzione settentrionale dell'area, lungo Via del Metolo, in prossimità del ponte che attraversa il Canale del Piano.

*Si tratta di ripari di recente realizzazione e che presentano una configurazione di dettaglio dinamica, ossia in continua mutazione. Tali pre-esistenze, come è ovvio, sono testimonianza di un chiaro degrado paesaggistico e, dunque, il progetto ne prevede la completa rimozione, non assumendo queste alcun valore. Tali interventi, preliminari alla cantierizzazione vera e propria dell'opera, consisteranno nella **rimozione delle strutture fuori terra oggi presenti** (coperture e baracche a servizio degli orti urbani ivi presenti) **e nell'allontanamento dei vari materiali ivi abbandonati** (autovetture fuori uso, materiali inerti, rifiuti ingombranti).*

3. L'INTERVENTO DI RIMOZIONE DELLE STRUTTURE FUORI TERRA PRESENTI NELL'AREA

3.1 CENSIMENTO DELLE STRUTTURE FUORI TERRA PRESENTI NELL'AREA

Alla luce della presenza – nella porzione nord-occidentale dell'area in oggetto – di strutture fuori terra non compatibili con la finalità di mitigazione paesaggistica che il progetto di che trattasi si propone, si è ritenuto necessario procedere con l'esecuzione di un censimento di dettaglio di tali pre-esistenze con il fine principale di evidenziare l'eventuale presenza – in esse – di materiali che – se non correttamente gestiti durante le fasi di demolizione – potrebbero determinare problematiche ambientali.

Nel giugno 2017 e, successivamente, nel novembre 2017 si è proceduto all'esecuzione di un censimento delle strutture fuori terra (baracche e coperture) interferite dal progetto di mitigazione paesaggistica.

Il censimento è stato inizialmente eseguito da terra. Successivamente, vista la presenza di numerose aree recintate (e dunque non accessibili), si sono integrati i risultati del censimento speditivo con i dati fotografici rilevati tramite l'impiego di sistemi aerei a pilotaggio remoto (S.A.P.R.). Questo secondo rilievo è stato condotto, nell'ambito delle attività di rilievo topografico integrativo dettagliate negli elaborati "Rilievo topografico integrativo" (cod. el. FLR-MPL-PSA-CAP4-002-GE-PL_Manetti QC Ril Top), e "Rilievo topografico e aerofotogrammetrico integrativo: relazione tecnico-metodologica" (cod. el. FLR-MPL-PSA-CAP4-003-GE-RT_Manetti QC RT Ril Top), dall'Ing. Paolo Corradeghini [operatore SAPR autorizzato ed iscritto ai registri ENAC (Ente Nazionale dell'Aviazione Civile) per operazioni specializzate non critiche al n. 6980 ed autorizzato ad operazioni specializzate critiche in scenario standard S01, S04 e S06 (autorizzazione prot. 128300-P del 13.12.2016 – rif. 9026)].

Il censimento ha potuto individuare che nell'area in oggetto, posta nella porzione nord-ovest dell'area, siano presenti orti e alcune baracche utilizzate sia per la gestione degli orti che come coperture ove sono accatastati diversi materiali, probabilmente di una ditta edile, ed alcuni macchinari per l'edilizia. Sono inoltre presenti piccoli accumuli di inerti e materiali vari (plastica, metallo etc) al di fuori delle coperture e autoveicoli, alcuni dei quali in grave stato di compromissione.



Figura 1. Le aree ortive e le baracche poste nella zona nord-occidentale dell'area

Come anticipato le strutture fuori terra presenti nell'area appartengono tutti alla tipologia delle baracche e capanni, tutte realizzate in materiale metallico (lattoneria), plastica e legno da costruzione. L'integrazione del rilievo a terra effettuato tramite SAPR ha confermato la probabile assenza di materiale contenente amianto (MCA).

Data la natura delle strutture che dovranno essere demolite, le attività saranno eseguite facendo ricorso ad un escavatore gommato di adeguata potenza il quale potrà determinare il crollo delle strutture. A seguito di tale attività si procederà con la separazione delle diverse tipologie di rifiuti da demolizione e costruzione che le attività di cui sopra andranno a generare.

Infine sarà necessario procedere con l'allontanamento delle altre tipologie di rifiuti presenti nelle aree contermini alle baracche e capanni, riconducibili a piccoli abbandoni di rifiuti inerti, autoveicoli fuori uso e, infine, rifiuti ingombranti.

In nessun caso, vista l'assenza di strutture in laterizio e la natura delle strutture ivi presenti, sarà necessario procedere con attività di demolizione ricorrendo a mezzi d'opera capaci di generare polveri in sede di demolizione: non si farà infatti ricorso né a martelloni demolitori montati su escavatore né a pinze demolitrici.

3.2 GESTIONE DELLE DEMOLIZIONI

Come sopra anticipato, il censimento effettuato esclude sin d'ora che la rimozione delle strutture fuori terra presenti nel sito possa configurarsi in qualità di demolizione propriamente detta: nell'area sono esclusivamente presenti fabbricati ascrivibili a

baracche e capanni, tutte realizzate in materiale metallico (lattoneria), plastica e legno da costruzione.

Data la natura delle strutture che dovranno essere demolite, le attività saranno eseguite facendo ricorso ad un escavatore gommato di adeguata potenza il quale potrà determinare il crollo delle strutture.

A seguito di tale attività si procederà con la separazione delle diverse tipologie di rifiuti da demolizione e costruzione che le attività di cui sopra andranno a generare.

Infine sarà necessario procedere con l'allontanamento delle altre tipologie di rifiuti presenti nelle aree contermini alle baracche e capanni, riconducibili a piccoli abbandoni di rifiuti inerti, autoveicoli fuori uso e, infine, rifiuti ingombranti.

In nessun caso, vista l'assenza di strutture in laterizio e la natura delle strutture ivi presenti, sarà necessario procedere con attività di demolizione ricorrendo a mezzi d'opera capaci di generare polveri in sede di demolizione: non si farà infatti ricorso né a martelloni demolitori montati su escavatore né a pinze demolitrici.

I rifiuti che potranno essere prodotti dalle operazioni di demolizione di tali baracche potranno essere riconducibili ai rifiuti (non pericolosi) appartenenti alla categoria dei rifiuti da costruzione e demolizione, come meglio descritto più oltre. A questi saranno con ogni probabilità da aggiungere veicoli fuori uso, ingombranti e, in minima parte, prodotti fitosanitari.

CER 17.02	legno, vetro e plastica
CER 17.02.01	Legno
CER 17.02.02	Vetro
CER 17.02.03	plastica
C.E.R. 17.04	metalli, inclusi le loro leghe
CER 17.04.05	ferro e acciaio
CER 17.04.07	metalli misti
C.E.R. 17.09	altri rifiuti provenienti dall'attività di costruzione e demolizione
CER 17.09.04	rifiuti misti dall'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17.09.01*, 17.09.02* e 17.09.03*
C.E.R. 16.01	veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli (tranne 13, 14, 16 06 e 16 08)
C.E.R. 20.03	Altri rifiuti urbani
CER 20.03.07	Rifiuti ingombranti

Tabella 1. Quadro sinottico delle diverse tipologie di rifiuti da costruzione e demolizione che potranno essere prodotti per la rimozione delle baracche e dei capanni presenti nell'area “Il Piano di Manetti”

Tutte le diverse tipologie di rifiuti prodotti come conseguenza delle attività di demolizione e rimozione dei rifiuti presenti nel sito saranno debitamente separati, durante l'esecuzione dell'intervento, in categorie merceologiche omogenee.

Così come verrà posta la massima cura nel separare, durante l'esecuzione dei lavori propedeutici suddetti, le diverse tipologie di rifiuto prodotto, si procederà – in analogia – nella successiva fase di carico dei rifiuti dal sito di produzione (ove saranno mantenuti in specifici siti di deposito temporaneo) ai mezzi che saranno impiegati per veicolare tali rifiuti sino ai siti di destino finale (impianti di recupero/impianti di smaltimento finale). Sarà dunque garantito il principio normativo di divieto di miscelazione dei rifiuti (art. 187, D.Lgs. n. 152/2006 smi) utilizzando linee separate per il trasporto e il conferimento ad impianto autorizzato delle diverse tipologie di rifiuti che saranno prodotti.

I rifiuti temporaneamente depositati nelle piazzole suddette, saranno caricati – a mezzo di escavatore gommato di idonea potenza – su autocarri debitamente autorizzati al trasporto di rifiuti conto terzi e, da qui, avviati agli impianti di destino finale (impianti autorizzati – ai sensi dell'art. 208/216 – all'esecuzione delle operazioni di recupero e/o smaltimento dei rifiuti).

La **tracciabilità** dei rifiuti che saranno prodotti come conseguenza delle attività di cantiere sarà assicurata attraverso la predisposizione di tutta la modulistica prevista dalla Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/2006 smi.

In particolare:

- Ciascun automezzo che sarà impiegato per il trasporto dei rifiuti che saranno prodotti dovrà essere debitamente accompagnato – ai sensi dell'art. 193, co. 1 del D. Lgs. n. 152/2006 smi – da *Formulario di Identificazione Rifiuto* (in seguito FIR);
- In ciascun cantiere/stazione dove saranno prodotti rifiuti come conseguenza dei lavori in oggetto dovrà essere tenuto, debitamente compilato, registro di carico/scarico in ottemperanza all'art. 190 del D.Lgs. n. 152/2006 smi

La tracciabilità dei rifiuti di cantiere sarà assicurata attraverso le usuali procedure (FIR e formulario di carico e scarico).

Sul **fronte autorizzativo** si procederà come di seguito evidenziato:

- Il trasporto dei rifiuti sarà effettuato ad opera di operatore economico debitamente autorizzato al trasporto, conto terzi, di **rifiuti speciali** ed iscritto – in ottemperanza all'art. 212, co. 5 del D.Lgs. n. 152/2006 smi – all'Albo Nazionale dei

Gestori Ambientali, categoria 4¹ (per i rifiuti speciali non pericolosi) o 5² (per gli eventuali rifiuti speciali e pericolosi che si dovessero rinvenire).

- Sarà mantenuta in cantiere copia della/delle autorizzazioni (rilasciate ai sensi dell'art. 208 o 216 del D.Lgs. n. 152/2006 smi) degli impianti di destino finale dei rifiuti che saranno prodotti (impianti di recupero / impianti di smaltimento finale).

3.3 QUANTIFICAZIONE DEI VOLUMI DI RIFIUTO PRODOTTO

Per la quantificazione dei rifiuti che potranno essere prodotti si è necessariamente dovuto eseguire delle stime di massima.

Questo per due differenti ragioni:

- le aree che saranno interessate dalla demolizione delle strutture provvisorie fuori terra presentano un elevato dinamismo: tra i due rilievi eseguiti, infatti, si sono osservate non poche differenze;
- oltre ai materiali provenienti dalle strutture provvisorie, una quota parte significativa dei rifiuti prodotti sarà da attribuirsi a materiali, attrezzature etc la cui presenza (e collocazione è estremamente dinamica)

9

In tal senso per la stima si è proceduto come segue:

- definizione del CER prevalente prodotto dalla demolizione delle singole strutture provvisorie e di quelli secondari
- calcolo del volume vuoto per pieno delle strutture provvisorie (imponendo una altezza media delle strutture pari a 3 m)
- determinazione parametrica del volume di rifiuto prodotto: partendo dal valore del volume vuoto per pieno si sono stimate incidenze pari al 10% per le strutture chiuse (baracche, prefabbricati) e pari al 5% per quelle aperte (coperture). Inoltre si sono stimate incidenze pari al 10% del volume vuoto per pieno calcolato per ciò che concerne i materiali presenti all'interno delle strutture (baracche, prefabbricati e coperture)

Quanto sopra, dettagliato in allegato 1 è di seguito così riassumibile:

- 218,10 mc da elementi areali

¹ raccolta e trasporto di rifiuti speciali non pericolosi

² Raccolta e trasporto di rifiuti speciali pericolosi

- 3476 kg da elementi lineari

Allegato 1

Scheda delle demolizioni



Descrizione generale dell'area

L'area è caratterizzata dalla presenza di orti e di alcune baracche utilizzate sia per la gestione degli orti che come coperture ove sono accatastati diversi materiali, probabilmente di una ditta edile, ed alcuni macchinari per l'edilizia. Sono inoltre presenti piccoli accumuli di inerti e materiali vari (plastica, metallo etc) al di fuori delle coperture e autoveicoli, alcuni dei quali in grave stato di compromissione.

Caratterizzazione specifica degli elementi fuori terra (elementi areali)

ID	Tipo	Sup (mq)	h (m) ca.	V v*p (mc)	V (mc)	CER prev.	altri CER
1	Baracca in legno; copertura in plastica	15,47	3,00	46,41	7,32	17.02.01	-
2	Prefabbricato in materiale isolante; copertura metallica	61,82	3,00	185,46	37,55	17.09.04	17.05.05, 17.02.03, 17.02.02
3	Baracca in materiale metallico	14,81	3,00	44,43	8,44	17.05.05	17.02.01, 17.02.03, 17.09.04
4	Baracca in materiale metallico	16,32	3,00	48,96	7,45	17.05.05	17.02.01, 17.02.03, 17.09.04
5	Baracca in materiale metallico; probabile platea di cls	71,08	3,00	213,24	45,88	17.05.05	17.02.01, 17.02.03, 17.09.04
6	Baracca in materiale metallico	27,15	3,00	81,45	12,21	17.05.05	17.02.01, 17.02.03, 17.09.04
7	Baracca in materiale metallico	11,42	3,00	34,26	5,14	17.05.05	17.02.01, 17.02.03, 17.09.04
8	Baracca in materiale metallico	209,14	3,00	627,42	94,11	17.05.05	17.02.01, 17.02.03, 17.09.04

Caratterizzazione specifica degli elementi fuori terra (elementi lineari)

Tipo	Lungh (m)	h (m) ca.	Peso unitario (kg/mq)	Peso totale (kg) ca.	CER
Rete metallica	620,87	2,00	2,8	3476	17.05.05

Stima rifiuti prodotti da attività demolizioni

218,10 mc da elementi areali

3476 kg da elementi lineari

Note

Le demolizioni e rimozione dei materiali che saranno eseguite nell'area di riferimento sopra espresse non tengono conto, in quanto caratterizzato da un forte dinamismo, della presenza di rifiuti inerti e accumuli di materiali inerti e vari (plastica, metallo etc) non pericoloso senza alcuna copertura. Si rileva inoltre che nell'area sono presenti numerosi veicoli, alcuni dei quali in grave stato di compromissione