



MINISTERO
DELLE INFRASTRUTTURE
E DELLA MOBILITÀ
SOSTENIBILI



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

Committente Principale



AEROPORTO INTERNAZIONALE DI FIRENZE AMERIGO
VESPUCCI

Opera

MASTERPLAN AEROPORTUALE 2035

Titolo Documento

Area di Compensazione Ambientale e Paesaggistica "Il Piano di Manetti"
Linee Guida per la Gestione dei Materiali da Demolizione

Livello di Progetto

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA

LIV	REV	DATA EMISSIONE	SCALA	CODICE FILE
PE	00	Ottobre 2022	N/A	FLR-MPL-PFTE-CAP4-014-DM-RT_Manetti LG Mat Demo
				TITOLO RIDOTTO
				Manetti LG Mat Demo

00	10/2022	Prima Emissione	TAE	F. Bosi	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>PROGETTAZIONE SPECIALISTICA</p>  <p>Ing. Lorenzo Tenerani Ordine degli Ingegneri di Massa Carrara n°631</p> <p>RESPONSABILE SCIENTIFICO INTERVENTI DI ECOLOGIA APPLICATA ALLA CONSERVAZIONE Dott. Biol. Carlo Scoccianti</p>  <p>PROGETTISTA SPECIALISTICO Arch. Valerio Montieri aspetti fruitivi Ing. Emma Macchi aspetti ambientali Dott.sa Claudia Boeris Clemen aspetti idraulici HYDEA S.p.a. Ing. Stefano Monni, Ing. Enzo Floridi aspetti agronomici ENViarea Dott.sa Elena Lanzi aspetti faunistici Studio Pteryx Dott. Giampiero Calvi aspetti botanici Dott.sa Elena Ballabio</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 Arch. Filippo Bosi Ordine degli Architetti di Firenze N°9004</p>	

1.	PREMESSA E SCOPO DEL DOCUMENTO.....	3
2.	INQUADRAMENTO PRELIMINARE DELL'INTERVENTO DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE	4
3.	L'INTERVENTO DI RIMOZIONE DELLE STRUTTURE FUORI TERRA PRESENTI NELL'AREA	8
3.1	Considerazioni preliminari.....	8
3.2	Censimento delle strutture fuori terra presenti nell'area	10
3.3	Gestione delle demolizioni	13
3.4	Quantificazione dei volumi di rifiuto prodotto	16

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 del progetto 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.

IL presente documento è articolato come segue:

- inquadramento preliminare dell'intervento di compensazione ambientale
- valutazione dell'interferenza dell'opera con aree a rischio di contaminazione
- gestione dei rifiuti provenienti dalle attività propedeutiche di demolizione

È necessario segnalare che il presente elaborato si completa (nei suoi contenuti e nella sua lettura generale) con gli elaborati denominati "Carta delle demolizioni" (cod. el. FLR-MPL-PFTE-CAP4-013-DM-PL_Manetti Plan Demo), oltre che con riferimento a "Relazione illustrativa di progetto" (cod. el. FLR-MPL-PFTE-CAP4-001-AR-RG_Manetti Rel III Prog), ai quali si rimanda per una lettura sinottica di quanto di seguito riportato nel presente elaborato.

2. INQUADRAMENTO PRELIMINARE DELL'INTERVENTO DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE

L'intervento in oggetto ha il fondamentale scopo di creare una cassa di espansione del Fiume Bisenzio all'interno della quale saranno ricostruiti habitat di grande interesse – prevalentemente – per la conservazione dell'avifauna dulciacquicola in qualità di misura di compensazione degli ecosistemi che la realizzazione del Masterplan 2035 dell'Aeroporto di Firenze determinerà. Gli interventi previsti per l'area, dunque, svolgeranno sia una funzione di mitigazione del rischio idraulico che una funzione ecologica.

Il tipo di ambiente che si andrà a ricreare corrisponde ad una grande zona umida, occupante buona parte dell'area interessata dal progetto, che costituirà un vero e proprio nuovo bacino idrico (21,9 ha), di grande interesse ecologico e paesaggistico. L'area, inoltre, svolgerà la funzione di centro visite per l'esecuzione delle attività di *birdwatching*, osservazione naturalistica e, più in generale, in qualità di spazio-laboratorio espositivo, immerso in un contesto di grande valore naturalistico e paesaggistico. Nella progettazione dell'area si è posta particolare attenzione al mantenimento dei segni storici del territorio, plasmati e materializzati nel paesaggio dalle attività rurali che insistono nel territorio da lunghissimo tempo, quali l'antico segno della viabilità campestre dell'area oggi individuata come "Strada Vicinale di Piano del Manetti", le siepi e filari campestri – sopravvissute al fenomeno dell'accorpamento fondiario – che strutturavano il paesaggio agrario fino al primissimo dopoguerra e i vigneti e gli oliveti che costituiscono un elemento di discontinuità dell'attuale forte banalizzazione del paesaggio agrario.

Gli interventi di ricostruzione ambientale previsti per l'area interesseranno una superficie complessiva di circa 38,51 ha. La planimetria generale dell'intervento è riportata nell'elaborato FLR-MPL-PFTE-CAP4-017-AR-PL_Manetti Plan Gen, al quale si rimanda per i doverosi dettagli. Di seguito (Figura) si riporta un estratto di detta planimetria.



Figura 1. Planimetria generale dell'intervento

Il progetto prevede la realizzazione, al centro dell'area, di un ampio lago (per una superficie pari a circa 21,9 ha), che si identifica nella formazione dell'habitat 3150 – Laghi eutrofici naturali.

Il lago è stato strutturato, in funzione delle diverse funzioni ecologiche alle quali deve assolvere, su diverse profondità:

- una zona a minore profondità (quota fondo lago: 33,9 m slm). In questa area – avente una superficie pari a circa 9,8 ha) – si avrà, in condizioni ordinarie (allorquando il pelo libero delle acque lacuali sarà pari a 34,4 m slm), un battente idrico pari a 50 cm;
- varie zone, principalmente localizzate nelle porzioni centrali e meridionale del bacino, aventi una quota di fondo via via decrescente (33,7, 33,5, 33,3 e 33,1 m slm). In queste aree – aventi una superficie complessiva pari a 12,1 ha – si avranno, in condizioni ordinarie (allorquando il pelo libero delle acque lacuali sarà pari a 34,4 m slm), battenti idrici pari, rispettivamente, a 70, 90, 110 e 130 cm;

All'interno del lago, e in particolare laddove è prevista la realizzazione dell'habitat dei prati umidi (habitat 6420), vengono realizzati alcuni isolotti aventi la funzione di posatoi per l'avifauna. All'interno del lago, inoltre, si procederà al mantenimento *in situ* alcune pre-esistenze vegetazionali o paesaggistiche di particolare valore (siepi arborate, tratti della viabilità campestre storica, aree ad orto).

Nella porzione settentrionale dell'area si andrà a realizzare una vasta area (per una superficie di circa 3,61 ha) che sarà interessata dalla ricreazione dell'habitat 6430 – *Bordure planiziali di megaforbie idrofile, sottotipo planiziale* mentre nella porzione orientale, sarà realizzato un grande prato umido (habitat 6420 – praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*). All'interno della porzione lacuale caratterizzata da una maggiore profondità sarà realizzata una vasta area emersa, di superficie pari a circa 1,29 ha, ove sarà ricreato un bosco igrofilo a pioppo e salici, riconducibile all'habitat 92A0 – Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

L'area, dovendo svolgere anche funzione di cassa di espansione del Fiume Bisenzio, sarà conterminata da un rilevato arginale di altezza pari a circa 6 m dal piano campagna attuale che si raccorderà, nella zona sud, con il piano strada di Via Argine Strada. In questa zona, inoltre, saranno realizzate le opere di presa (e quella di restituzione) che conetteranno idraulicamente il Fiume Bisenzio con l'area di intervento. Sempre in questa area è prevista la realizzazione del centro visite, il quale sarà accessibile dalla stessa Via Argine Strada.

Al fine di garantire il corretto apporto idrico al bacino lacuale e agli habitat ricreati dei prati umidi (6420) e delle bordure planiziali di megaforbie (6430) è prevista la realizzazione, a perimetro dell'invaso lacuale, di un canale di adduzione avente una larghezza di 4 m dal quale si dirameranno una serie di canali secondari funzionali a mantenere il livello idrico ottimale per gli habitat suddetti. Il canale di adduzione, inoltre, svolgerà la funzione di isolare e tutelare gli ambienti lacuali di nuova realizzazione e i popolamenti faunistici che in essi verranno ad insediarsi.

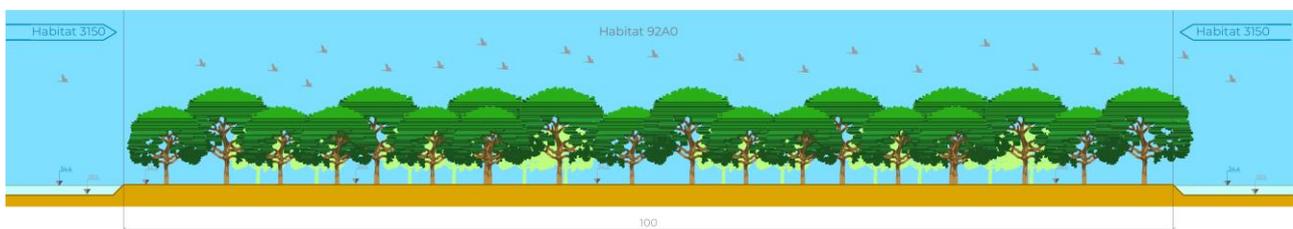


Figura 2. La sezione ambientale della porzione centrale del lago, ove sarà ricreato l'habitat 92A0 – Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*, aree starter

In particolare l'intervento di ricostituzione degli habitat si attuerà, oltre che nella piantumazione di idonee essenze vegetali, anche nella modifica della morfologia dell'area in oggetto attraverso la realizzazione di:

- alcune aree depresse rispetto al piano di campagna attuale
- conterminazione dell'area tramite la realizzazione di argini aventi funzione idraulica
- un terrapieno ove sarà realizzato il centro visite

Oltre alla produzione di ingenti volumi di materiale terrigeno è necessario chiarire che l'intervento in oggetto richiederà, prima dell'avvio degli interventi di ricreazione degli habitat propriamente detti (esecuzione degli scavi, realizzazione degli interventi e delle opere a fini fruitivi, piantumazione delle nuove essenze vegetali etc) e della realizzazione degli argini aventi funzione di conterminazione della cassa di espansione, l'esecuzione di interventi preliminari consistenti nella rimozione delle strutture fuori terra oggi presenti (coperture e baracche a servizio dei numerosi orti urbani ivi presenti) e nell'allontanamento dei vari materiali ivi abbandonati (autovetture fuori uso, materiali inerti, rifiuti ingombranti).

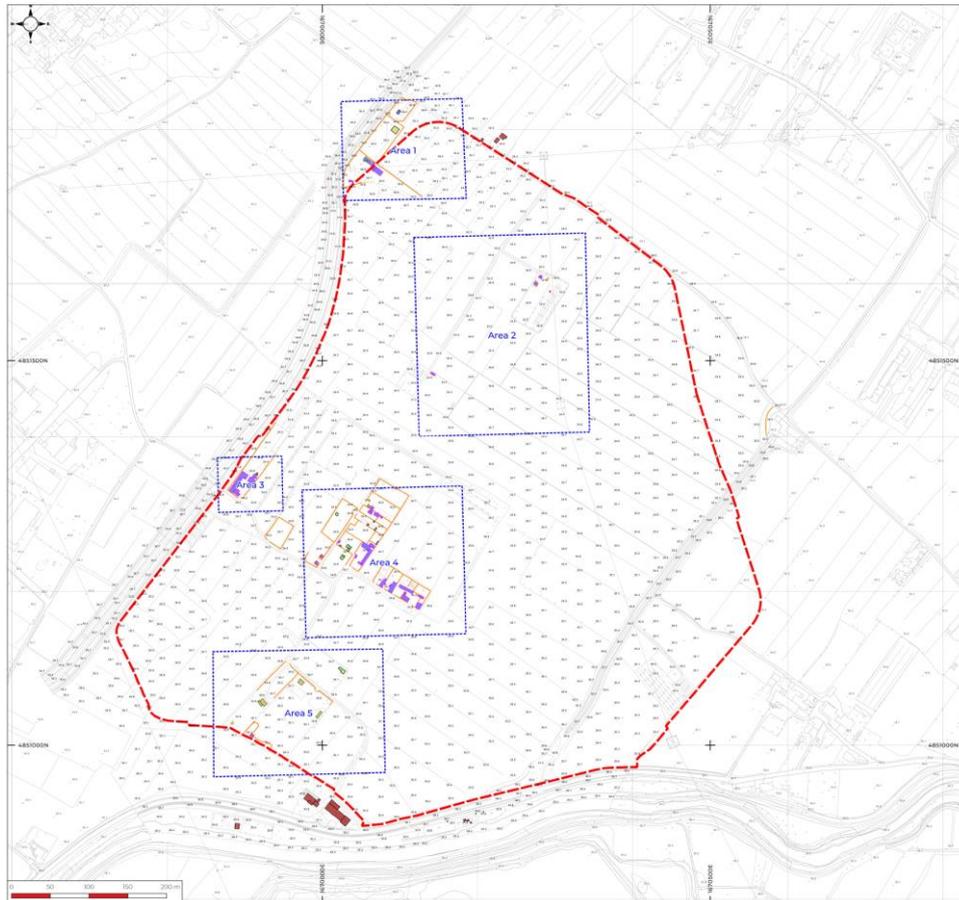
3. L'INTERVENTO DI RIMOZIONE DELLE STRUTTURE FUORI TERRA PRESENTI NELL'AREA

3.1 CONSIDERAZIONI PRELIMINARI

Nell'ambito dell'esecuzione dell'intervento di compensazione ambientale presso la località "Piano di Manetti" sarà necessario procedere, prima dell'avvio degli interventi di ricreazione degli habitat propriamente detti (esecuzione degli scavi, realizzazione degli interventi e delle opere a fini fruitivi, piantumazione delle nuove essenze vegetali etc), all'esecuzione di interventi preliminari, fondamentali per la cantierizzazione dell'intervento.

Questi consisteranno nella rimozione delle strutture fuori terra oggi presenti, oltre – naturalmente – all'allontanamento di vari materiali ivi abbandonati (autovetture, materiali inerti, rifiuti ingombranti etc).

Come adeguatamente descritto nell'elaborato FLR-MPL-PFTE-CAP4-013-DM-PL_Manetti Plan Demo (Carta delle demolizioni), all'interno dell'area sono presenti 5 distinte aree in corrispondenza delle quali si ammassano aree a destinazione ortiva, fortemente parcellizzate, ove si rinvencono diffusamente baracche e coperture (realizzate, senza titolo abilitativo, per la gestione degli orti) realizzate in materiale metallico (lattoneria), plastico e legno da costruzione. In posizione limitrofa a tali aree, o talora all'interno di esse, sono presenti accumuli di materiali abbandonati quali autovetture, materiali inerti, rifiuti ingombranti, contenitori plastici per l'irrigazione etc.



Legenda

-  Area di compensazione "Il Piano di Manetti"
-  Edificato e baracche esterni all'area di intervento
-  Aree interessate da demolizioni
-  Baracca in legno; copertura in lamiera
-  Baracca in legno; copertura in plastica
-  Baracca in materiale metallico
-  Baracca in materiale metallico; probabile platea di cls
-  Copertura in VTR
-  Copertura metallica
-  Prefabbricato in materiale isolante; copertura metallica
-  Serra in materiale plastico
-  Recinzioni metalliche

Figura 3. L'area de "Il Piano di Manetti" e i presidi umani presenti

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. In tal senso 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.

3.2 CENSIMENTO DELLE STRUTTURE FUORI TERRA PRESENTI NELL'AREA

Nel giugno 2017 e, successivamente, nel novembre 2017 si è proceduto all'esecuzione di un censimento delle strutture fuori terra (baracche e coperture) presenti all'interno dell'area di compensazione.

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-PFTE-CAP4-002-GE-PL_Manetti QC Ril Top) e “Rilievo topografico e aerofotogrammetrico integrativo: relazione tecnico-metodologica” (cod. el. FLR-MPL-PFTE-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 cinque differenti areali ove si concentrano le strutture che dovranno essere oggetto di demolizione:

- Areale 1, Via del Metolo / Canale il Piano: posto nella porzione nord-ovest dell'area, esso 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.
- Areale 2, Via del Metolo: posto nella porzione nord dell'area, esso è caratterizzata dalla presenza di orti e di alcune baracche e altre strutture provvisorie (rimessaggio attrezzi) per la gestione degli appezzamenti;
- Areale 3, strada vicinale “Il Piano di Manetti” / Canale Il Piano: posto nella porzione centro occidentale dell'area, esso è caratterizzata dalla presenza di orti e di alcune baracche e altre strutture provvisorie (rimessaggio attrezzi) per la gestione degli appezzamenti;
- Areale 4, strada vicinale “Il Piano di Manetti”: posto nella porzione centrale dell'area, esso è suddivisa in due sottozone. La sottozona ovest è caratterizzata dalla presenza

di orti e baracche e altre strutture provvisorie (rimessaggio attrezzi) per la gestione degli appezzamenti; la sottozona est è caratterizzata dalla presenza di diverse coperture utilizzate per l'accumulo di materiali edili, (ponteggi, laterizi, pozzetti in cls etc) in discreto stato di conservazione

- Areale 5, strada vicinale "Il Piano di Manetti" zona sud: posta nella porzione meridionale dell'area, esso è caratterizzato dalla presenza di orti e di alcune baracche e altre strutture provvisorie (rimessaggio attrezzi) per la gestione degli appezzamenti



Figura 4. Le aree ortive e le baracche poste nella zona nord-occidentale dell'area (Areale 1)



Figura 5. Le aree ortive e le baracche poste nella porzione centrale dell'area, lungo la Strada Vicinale del Piano di Manetti (Areale 3 e 4)



Figura 6 Le aree ortive e le baracche poste nella porzione centro-settentrionale dell'area (Areale 2)



Figura 7. Le aree ortive e le baracche poste nella porzione centro-meridionale dell'area (Areale 5)

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.

3.3 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 de "Il Piano di Manetti" sono esclusivamente presenti fabbricati ascrivibili a baracche e capanni, tutte realizzate in materiale metallico (lattomeria), 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
CER 17.02.04*	legno, vetro e plastica contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati
C.E.R. 17.04	metalli, inclusi le loro leghe

CER 17.04.01	rame, bronzo, ottone
CER 17.04.02	alluminio
CER 17.04.03	piombo
CER 17.04.04	zinco
CER 17.04.05	ferro e acciaio
CER 17.04.06	stagno
CER 17.04.07	metalli misti
CER 17.04.11	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17.04.10*
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, **con riferimento ai soli rifiuti speciali e pericolosi**, sarà assicurata – ai sensi dell'art. 188-ter, c. 1 del D.Lgs. n. 152/2006 smi e dalle disposizioni attuative approvate ai sensi del c. 3 del medesimo articolo oltre che sulla base di quanto previsto dal DM 30 marzo 2016, n. 78 (*Regolamento recante disposizioni relative al funzionamento e ottimizzazione del sistema di tracciabilità dei rifiuti in attuazione dell'articolo 188-bis, comma 4-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152*) – anche attraverso l'utilizzo del sistema **SISTR**I (nuovo sistema informatico di tracciabilità dei rifiuti). Tutta la movimentazione dei rifiuti speciali pericolosi, dunque, sarà effettuata anche attraverso l'utilizzo del dispositivo USB precedentemente ritirato. Oltre alle procedure usuali, si procederà quindi alla registrazione della produzione di rifiuti (**carico**) e successivamente alla compilazione della Scheda Sistri Area Movimentazione e alla registrazione dello **scarico** prima della partenza del rifiuto. Durante il viaggio i rifiuti saranno anche accompagnati da una copia della scheda SISTR I Area Movimentazione. Tale "doppia procedura", come previsto dalla L. 15 febbraio 2016, n. 21, recante "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2015, n. 210, recante proroga di termini previsti da disposizioni legislative", sarà utilizzata sino alla conclusione del periodo transitorio (sino al 31/12/2016).

15

Successivamente, come previsto dai disposti normativi di cui sopra, la tracciabilità dei rifiuti di cantiere (con esclusivo riferimento ai rifiuti speciali e pericolosi) sarà assicurata **esclusivamente** attraverso l'uso del sistema SISTR I.

La tracciabilità dei rifiuti di cantiere, **con riferimento ai soli rifiuti speciali e non pericolosi**, sarà assicurata attraverso le usuali procedure (FIR e formulario di carico e scarico). L'uso – per tale tipologia di rifiuto – del sistema SISTR I sarà impiegato esclusivamente a far data dall'avvio effettivo che sarà stabilito dagli strumenti legislativi a venire.

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 i rifiuti speciali e pericolosi).

- 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).

3.4 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)

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)

¹ raccolta e trasporto di rifiuti speciali non pericolosi

² Raccolta e trasporto di rifiuti speciali pericolosi

- Quanto sopra, è di seguito riassunto per ciascun singolo areale:

Areale di demolizione	Stima rifiuti prodotti da attività di demolizione
Areale 1, Via del Metolo / Canale il Piano	41,22 mc da elementi lineari 563 kg da elementi lineari
Areale 2, Via del Metolo	36,03 mc da elementi areali -- kg da elementi lineari
Areale 3, strada vicinale "Il Piano di Manetti" / Canale Il Piano	185,63 mc da elementi areali 1724 kg da elementi lineari
Areale 4, strada vicinale "Il Piano di Manetti"	439,93 mc da elementi areali 5588 kg da elementi lineari
Areale 5, strada vicinale "Il Piano di Manetti"	83,61 mc da elementi areali 1441 kg da elementi lineari
Totale	786,42 mc da elementi areali 9316 kg da elementi lineari

Tabella 2. Quadro sinottico della stima dei rifiuti prodotti da attività di demolizione