

2

Programma
di realizzazione

SOMMARIO

1. COSTI	1
1.1. COSTI ESPROPRIATIVI E DEMOLIZIONI	1
1.2. COSTI DEGLI INTERVENTI	3
1.2.1. <i>Bonifiche e ripristino superfici agricole per l'avvicendamento delle colture (SAC)</i>	3
1.2.2. <i>Rispristino scarpate</i>	5
1.2.3. <i>Realizzazione percorsi pedonali e ciclabili</i>	5
2. TAPPE DI REALIZZAZIONE E PRIORITÀ	6

1. COSTI

1.1. COSTI ESPROPRIATIVI E DEMOLIZIONI

Nella valutazione dei costi si è tenuto conto della situazione giuridica dei fondi, dell'esito delle procedure di autorizzazione a costruire, del valore reale secondo tipologia, stato e utilizzo degli edifici e dei luoghi.

Per la stima del valore dei terreni giuridicamente attribuiti dai vigenti PR a vuoto pianificatorio si è potuto far riferimento all'esito della procedura espropriativa sul fondo n. 1266 RFD Mendrisio-Rancate interessato dal progetto di strade nazionali (sistemazione dello svincolo di Mendrisio). Per questa procedura si può, infatti, utilmente fare riferimento alla decisione del Tribunale federale che ha già avuto modo di esprimersi al riguardo. L'Alta Corte Federale ha stabilito, con giudizio del 3 giugno 2019, che queste superfici non possono essere equiparate a terreni posti in zona edificabile, ma che il loro valore deve essere quello della zona agricola. Per tali superfici è pertanto ritenuto un valore massimo pari a **10.- CHF/mq.**

Per i terreni posti in una zona edificabile, zona industriale secondo il vigente PR Mendrisio-Rancate, il valore dei terreni è stimato a **350.- CHF/mq.**

Per gli edifici esistenti oggetto di interventi di espropriazione e di demolizione occorre considerare che si tratta di:

fmn 792 RFD Mendrisio-Rancate

1 capannone sul fmn 792 RFD Mendrisio-Rancate, all'interno del quale si svolge l'attività della ditta attiva nel settore degli autotrasporti, demolizioni, risanamenti e scavi, eretto nei primi anni '90. La sua volumetria è pari a 10'500 mc (secondo indicazioni contenute nell'istanza edilizia inc. DT 105552). Per simili strutture a nuovo si calcola in media un valore di 450.- CHF/mc. Da questo valore medio va dedotto il fatto che l'edificio non è nuovo (30 anni). Nei costi generali occorre considerare le spese di demolizione con presenza verosimile di materiale nocivo da smaltire.

fmn 788 RFD Mendrisio-Rancate

1 edificio (sub. A) edificato prima del 1977, adibito ad attività di carattere amministrativo: la volumetria dello stesso, arrotondata per eccesso (pianta dell'edificio secondo RF e numero di piani), è pari a 1238 mc. Oltre alla vetustà dell'edificio e alle sue caratteristiche, va considerato il suo uso attuale ed i costi di smaltimento di eventuali materiali nocivi.

fmn 780 RFD Mendrisio-Rancate

1 edificio (sub. A) edificato prima del 1977 adibito ad attività di carattere amministrativo. La volumetria dello stesso, arrotondata per eccesso (pianta dell'edificio secondo RF e numero di piani), è pari a 1321 mc. Oltre alla vetustà dell'edificio e delle sue caratteristiche, va considerato il suo uso attuale ed i costi di smaltimento di eventuali materiali nocivi.

Gli altri manufatti eretti sui fmn 780 e 788 sono classificabili come edifici accessori, sono costituiti da tettoie e impianti tecnici per lo smistamento di idrocarburi di modeste dimensioni e tutti già pure esistenti prima del 1977.

Per i costi di demolizione di simili manufatti si tiene conto di un importo medio di 35.- CHF/mc.

In base a queste indicazioni si ottengono i seguenti valori:

Valore dei terreni in zona industriale PR Mendrisio-Rancate (fmn.790, 791, 792 e 793):	11'539 mq x 350.- CHF /mq = CHF 4'038'650.--
Valore dei terreni posti in vuoto pianificatorio PR Mendrisio-Rancate e Mendrisio-Ligornetto:	107'773 mq x 10.- CHF/mq = CHF 1'077'730.--
Valore edificio posto sul fondo, e 792 (capannone industriale)	4'725'000.- x 0.70 (ponderazione vetustà) = CHF 3'307'500.--
Valore costruzioni accessorie e edifici posti sui fondi 788 (edificio ad uso amministrativo) e 780 (edificio amministrativo)	CHF 700'000.--
Valore dei terreni attigui edificio amministrativo fondo n. 788 in vuoto pianificatorio PR Mendrisio-Rancate:	2000 mq x 50.- CHF/mq = CHF 100'000.--
Valore dei terreni attigui edificio fondo n. 780 in vuoto pianificatorio PR Mendrisio-Rancate	2000 mq x 50.- CHF/mq = CHF 100'000.--
Cessazione attività + demolizioni+ diversi	CHF 3'500'000.--
Demolizione binario industriale, muri e cinte perimetrali	CHF 1'200'000.--

Stima complessiva per indennità e demolizioni: **CHF 14'023'880.--**

1.2. COSTI DEGLI INTERVENTI

1.2.1. Bonifiche e ripristino superfici agricole per l'avvicendamento delle colture (SAC)

Per determinare lo stato delle sistemazioni e le quote del terreno sono stati visionati i luoghi lungo i percorsi accessibili al pubblico transito, ci si è fondati sulle autorizzazioni edilizie rilasciate, come pure sul modello digitale del terreno che restituisce quote e livelli del tutto sufficienti per i calcoli necessari in questa fase pianificatoria (volume di materiale da movimentare per la bonifica agricola).

I valori ricavati non sono valori esatti. I calcoli sono, infatti, stati eseguiti sulla base di un modello digitale di terreno ricavato da punti Lidar (scansione laser) acquisiti durante un volo aereo del 2019 con precisione altimetrica variabile che si attesta attorno ai 5-20 cm. Le volumetrie calcolate non considerano inoltre eventuali movimenti di materiale necessari alla livellazione delle irregolarità esistenti in quanto si è ritenuto che, allo stadio attuale, questi quantitativi possono essere trascurati. Lo scopo è di disporre di dati per stimare con attendibilità del 30% l'ordine di grandezza dei costi che confluisce nella richiesta di credito che accompagna il PUC.

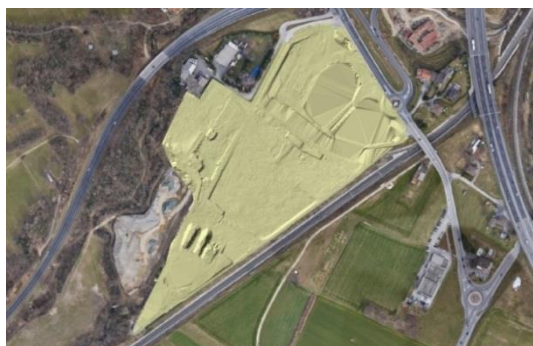
Per il ripristino di un idoneità agricola SAC delle superfici pianificatoriamente attribuite a questa destinazione d'uso sono state considerate due ipotesi di intervento:

- a) oltre al livellamento del terreno dei mappali 780 e 1266 RFD Mendrisio – Rancate, è prevista la rimozione dell'attuale strato superficiale di terreno (-0.40 metri), il suo riutilizzo per colmare le depressioni e il successivo apporto di materiale di scavo qualitativamente idoneo (qualità "A" secondo OPSR + 0.60 metri). Per questa operazione sono state stimate le seguenti volumetrie:



a.

movimentazione terreno (rimozione e riutilizzo per colmatatura depressioni) (0.40 metri dove necessario): **ca. 28'000 mc**



b.

Apporto di materiale di scavo e livellamento del terreno per arrivare ad una quota unitaria e creazione di una plania idonea: **ca. 8'500 mc**

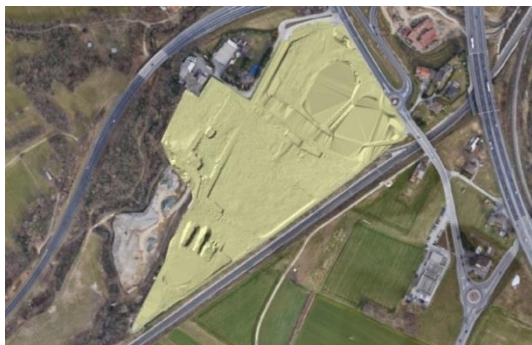


c.

apporto 0.60 metri di materiale di sterro su tutta la superficie da attribuire a zona agricola SAC: **ca. 50'000 mc**

Il costo complessivo del materiale e dei lavori di apporto e di deposito è stimato a CHF 2'276'000.--.

b) oltre al livellamento del terreno in corrispondenza dei mappali 780 e 1266 RFD Mendrisio – Rancate, è previsto l'apporto di materiale di sterro qualitativamente idoneo (+0.70 metri, indicativamente 0.3 m orizzonte A e 0.4 m orizzonte B) su tutta la superficie SAC. Per questa operazione sono state stimate le seguenti volumetrie:



a.

livellamento del terreno esistente fino a quota ca. 335 msm e successivo apporto di materiale di sterro: **ca. 42'000 mc**



b.

apporto 0.70 metri di materiale su tutta la superficie SAC: **ca. 58'000 mc**

Il costo complessivo del materiale e dei lavori di apporto e di deposito è stimato a CHF 2'540'000.--.

Alla stima dei costi sopra indicata deve essere aggiunto un importo per svolgere le indagini e gli eventuali oneri di smaltimento per togliere il sito n. 622a14 dal catasto dei siti inquinati. Prima di svolgere i lavori di bonifica agricola indicati, sarà necessario completare i lavori di indagine e di possibile smaltimento del materiale potenzialmente inquinato. L'estensione della superficie ed il tipo di attività svolta inducono a ritenere che, sulla base di casi analoghi, i costi siano compresi in un importo massimo di **CHF 100'000.-.**

1.2.2. Rispristino scarpate

In corrispondenza del fmn 788, il terreno sarà sistemato creando una sorta di pendio di collegamento tra la sponda destra del Laveggio ed il pianoro soprastante. Per una tale sistemazione va considerato l'apporto di ca. 50'000 mc di materiale con un ordine di grandezza dei costi quantificabile in ca. **CHF 100'000.--**. Per la determinazione di questa stima si è fatto riferimento alla procedura edilizia (inc DT 106510) che prevedeva un riempimento planiziale con scarpate sostenute dagli esistenti muri, mentre l'intervento prospettato con il PUC è quello di ricostituire un dolce declivio per una differenza di quota di ca. 12 m, ciò che richiederà circa la metà del materiale rispetto al progetto di riferimento.

1.2.3. Realizzazione percorsi pedonali e ciclabili

Si tratta in primo luogo di utilizzare, sulla parte alta del comparto, gli accessi esistenti che, a partire dalla strada di servizio alla zona attribuita ad attività lavorative, sarà sistemata per assicurare nella parte pianeggiante un confacente uso per i mezzi agricoli combinato con percorso per i pedoni e ciclisti. Per questa categoria di utenti l'utilizzo è a scopo di svago e non utilitario. Il nuovo tracciato che congiunge la parte alta del comparto con quella più bassa lungo il Laveggio, avrà un calibro massimo di 3 m per assicurare un confacente uso ciclo/pedonale e nel contempo consentire anche il transito ai mezzi agricoli.

Gli indirizzi per la sistemazione dei percorsi citati possono essere così riassunti:

<u>Interventi su strada agricola percorso pedonale e percorso ciclabile (Via Antonio Rinaldi)</u>	Calibro esistente, interventi puntuali di sistemazione del fondo attuale in sterrato. Costi da definire in progetto di sistemazione ma trascurabili visto lo stato della situazione.
<u>Interventi su strada di servizio (Via Camerlata)</u>	Nessuno, mantenimento calibro ed asfaltatura e circolazione permessa per mezzi agricoli/ciclisti e pedoni.
<u>Interventi su strada agricola e percorso pedonale/ciclabile (Via Camerlata)</u>	Mantenimento calibro esistente, rimozione asfalto e sistemazione in terra battuta, calcestre o terra stabilizzata (da definire in sede di progetto esecutivo): min. 185 m x 5 m x 15.- CHF/mq = CHF 13'875.-- max. 185 m x 5 m x 40.- CHF/mq = CHF 37'000.--
<u>Nuova strada agricola e percorso pedonale/ciclabile (collegamento Via A. Rinaldi con Via Camerlata)</u>	Strada di calibro come Via A. Rinaldi e sistemazione in terra battuta, calcestre o terra stabilizzata (da definire in sede di progetto esecutivo): min. 110m x 5 m x 15.- CHF/mq = CHF 8'250.-- max. 110 m x 5 m x 40.- CHF/mq = CHF 22'000.--
<u>Nuovo percorso ciclabile e percorso pedonale (collegamento parte alta con parte bassa):</u>	Calibro 3 m, sistemazione in terra battuta, calcestre o terra stabilizzata da definire in corso di progetto esecutivo (pendenza massima 6%). min. 150 m x 3 m x 15.- CHF/mq = CHF 6'750.-- min. 150 m x 3 m x 40.- CHF/mq = CHF 18'000.--

interventi di sistemazione puntuale del percorso ciclabile e percorso pedonale esistente lungo il Laveggio:

Lungo il Laveggio vi sono già delle percorrenze segnalate per la fruizione pedonale e ciclabile. Per la sistemazione di questa tratta vengono messi in conto interventi che sono quantificati nell'ordine di **CHF 50'000.--**

Complessivamente i costi per gli interventi atti ad assicurare le percorrenze per mezzi agricoli, ciclisti e pedoni nel comparto è quantificabile in un importo compreso tra **CHF 78'875 .--** e **CHF 127'000.--**.

2. TAPPE DI REALIZZAZIONE E PRIORITÀ

In termini temporali gli interventi sono programmati dall'entrata in vigore del PUC e dalla sua crescita in giudicato. I valori degli investimenti sono espressi secondo gli importi più elevati arrotondati per eccesso. I tempi di realizzazione degli interventi sono condizionati dalle procedure ed eventuali vertenze giudiziarie per l'espropriazione dei terreni necessari, come pure per le procedure autorizzative per operare gli interventi di bonifica del suolo, di demolizione di edifici e manufatti e di sistemazione delle strade agricole e dei percorsi ciclopedonali. L'esito delle eventuali vertenze giudiziarie, nonché la messa a punto dei progetti esecutivi degli interventi, determineranno i costi definitivi che hanno al momento un'attendibilità del +/- 30%.

TAPPA 1:

Intervento	Investimento (CHF)
Procedure espropriative, acquisizione dei terreni necessari al recupero dell'idoneità agricola del comparto	9'330'000.--
Demolizione binario industriale, muri e cinte perimetrali	1'200'000.--
Bonifica e ripristino del suolo agricolo SAC sino alla superficie occupata dal binario industriale	1'300'000.--
Modellamento delle scarpate verso il Laveggio	100'000.--
Sistemazione dei percorsi lungo il Laveggio	50'000.--
Totale	11'980'000.--

TAPPA 2:**Intervento**

Demolizione capannone industriale e edificio amministrativo legato alla cessazione dell'attività di trattamento e gestione di materiali di scavo e di demolizione

Ripristino suolo agricolo SAC rimanente superficie del comparto alto occupata dal capannone e dall'edificio amministrativo ed accessori

Sistemazione di tutti i percorsi di strade agricole e percorsi ciclopedonali

Totale**Investimento (CHF)**

3'500'000.--

1'340'000.--

80'000.--

4'920'000.--**Stima complessiva dei costi****16'900'000.--**