

Cantone Ticino, Dipartimento del Territorio

Consolidamento della scheda PD V6 a dato acquisito Centro logistico integrato tipo A di Castione

Fattibilità tecnico-economica



Bellinzona, 13 dicembre 2013



Via Galletto - 6532 Castione
Telefono: 091 822 75 00 / Fax 091 822 75 01



Viale Henri Guisan 6 - 6500 Bellinzona
Telefono: 091 835 45 56 / Fax: 091 835 4558

Indice

1. Mandato	4
2. Introduzione	4
3. Disposizione fisica dei sedimenti del centro	5
3.1. Proprietà catastali	5
3.2. Stato attuale.....	5
3.3. Progetti futuri.....	5
3.4. Zone verdi	6
3.5. Occupazione di aree	7
4. Pianificazione aziendale dell'area Castione	8
4.1. Riferimenti pianificatori e termini	8
4.2. Pianificazione aziendale futura, in generale	9
4.3. Analisi degli obiettivi e delle scelte	9
4.4. Pianificazione del riordino territoriale nel tempo (tappe)	12
4.5. Misure ambientali	13
5. Business Plan	14
5.1. In generale	14
5.2. Volumi di produzione passati	14
5.3. Previsione dei volumi di produzione in futuro	15
5.3.1. In generale	15
5.3.2. Dati effettivi 2007-2012 e previsioni di produzione centro Castione:	16
5.3.3. Scenari di studio:	18
5.4. Tipologia d'origine dei materiali grezzi	18
5.5. Basi per il calcolo costi/ricavi	20
5.7. Calcoli dei costi e dei ricavi	23
6. Conclusioni.....	25
6.1. In generale	25
6.2. Accettazione materiali secondari - esuberanti.....	25
6.3. Possibili incentivi cantonali, misure a sostegno del centro di riciclaggio	27

Allegati:

Allegato 1 - Estratto RFD parc. 16, 19 e 53 con piano catastale

Allegato 2 - Piano Otto Scerri SA – stato di fatto attuale – 1:2000

Allegato 3.1 - Piano Otto Scerri SA – planimetria evoluzione futura – 1:1000

Allegato 3.2 - Piano Otto Scerri SA – Estratto planimetria

Allegato 3.3 - Piano Otto Scerri SA – Planimetria con misure ambientali – 1:1000

Allegato 4 - Piano Otto Scerri SA - sezioni stato futuro – 1:1000

Allegato 5 - Calcoli quantitativi, costi, ricavi (business plan)

Abbreviazioni

Clz	Calcestruzzo
HCB	Holcim Cemento e calcestruzzo SA
ILI	Impianto lavorazione inerti (Produzione aggregati per clz)
OSSA	Otto Scerri SA
MMSA	Mancini & Marti SA

Materiali da riciclare (secondo norme SN e direttive ARV)

Ra	Materiali bituminosi
Rb	Mattoni e tegole (non si applica)
Rc	Calcestruzzo e materiali legati idraulicamente
Ru	Materiali e pietre naturali sciolti
Rg	Glass (non si applica)

Materiali riciclati secondo Reglement ARV-Gütesicherung:

RC-Granulato misto da demolizione	<i>(RC-Mischgranulatgemisch)</i>
RC-Granulato bituminoso misto	<i>(RC-Asphaltgranulatgemisch)</i>
RC-Ghiaia riciclata A	<i>(RC-Kiesgemisch A)</i>
RC-Granulato di calcestruzzo	<i>(RC-Betongranulatgemisch)</i>
RC-Ghiaia riciclata B	<i>(RC-Kiesgemisch B)</i>
RC-Ghiaia riciclata P	<i>(RC-Kiesgemisch P)</i>

Densità medie:

Materiale di scavo	1.8 - 2.0 t/m ³
Misti granulari riciclati	1.6 - 1.8 t/m ³
Aggregati per calcestruzzo (singoli)	1.5 - 1.6 t/m ³

1. Mandato

La Sezione sviluppo territoriale del Dipartimento del territorio ha affidato allo studio Pagani+Lanfranchi SA un mandato per l'approfondimento della fattibilità tecnica di un centro integrato di tipo A Castione (Risoluzione CdS no. 1059 del 29 febbraio 2012). Dall'offerta relativa, del 7.09.2011, si richiama:

- Il presente rapporto concerne l'implementazione della scheda V6 del PD cantonale per quanto attiene il centro logistico integrato A di Castione.
- La progettazione del centro logistico A è di competenza della ditta proprietaria Otto Scerri SA, che attraverso l'ing. F. Bellini, ha redatto la parte tecnica e di business plan, in collaborazione con la Pagani+Lanfranchi SA.
- Entrambe le parti, Cantone e gruppo Marti, sono interessate ad una realizzazione rapida del Centro, per cui vien ritenuto valido un orizzonte temporale di 3-4 mesi.

2. Introduzione

Il Cantone sta avviando a conclusione ed implementazione i lavori contenuti nella scheda V6.

Uno dei maggiori centri A del Cantone è Castione. Per questo centro il Cantone sta conducendo una trattativa tecnica e pianificatoria con la proprietà Otto Scerri SA del Gruppo Marti, nell'intento di giungere ad un accordo bonale concludente.

Scopo della trattativa è di assicurare che sia realizzata la maggior conformità possibile con i contenuti della scheda V6. In particolare tramite il centro A devono essere assicurate le seguenti funzioni:

- produzione di aggregati primari per calcestruzzo, con depositi in entrata ed in uscita;
- produzione di aggregati secondari (riciclati) per calcestruzzo, con depositi in entrata ed in uscita;
- produzione di misti granulari, con depositi in entrata ed in uscita;
- esercizio di una centrale per calcestruzzo;
- buoni allacciamenti stradali e ferroviari;
- buon collegamento con una discarica per materiali inerti (> esuberanti, scarti).

3. Disposizione fisica dei sedimi del centro

3.1. Proprietà catastali

Negli estratti del Registro fondiario definitivo di Arbedo-Castione (**allegato 1**) appaiono i dettagli delle parcelle di proprietà Otto Scerri SA, Bellinzona:

parc. 16	137'133 mq (3.06.2013)
parc. 19	25'424 mq (3.06.2013)
parc. 53	12'496 mq (3.06.2013)
<hr/>	
Totale	175'053 mq
<hr/>	

Numerose servitù e oneri fondiari figurano sugli stessi, ai quali si rimanda.

3.2. Stato attuale

Come visibile sul piano Otto Scerri SA – stato attuale (**allegato 2**), la parcella no. 16, di 137'133 mq, è occupata da lunga data nella parte a nord della strada d'accesso (ca. 100'000 mq) da attività di produzione aggregati, misti granulari, con depositi aperti, in parte di origine "storica". Esiste pure un'importante centrale di betonaggio di terzi (Geniobeton SA , che occupa ca. 10'000 mq).

Sull'area a sud della strada d'accesso sono situate infrastrutture d'impresa di scavi, trasporti e genio civile (rimesse, punti di rifornimento carburanti, depositi , ecc.) non strettamente di pertinenza del centro aggregati.

3.3. Progetti futuri

I proprietari intendono già preliminarmente annunciare l'intenzione di razionalizzare le infrastrutture e la filosofia di funzionamento del centro. Vedi piano Otto Scerri SA – planimetria stato futuro (**allegato 3.1**) e Piano Otto Scerri SA - sezioni stato futuro (**allegato 4**).

Con riferimento ai numerosissimi depositi esistenti di materiale grezzo, inerti, misti granulari, ecc., ed in contrapposizione con la gestione passata, si intende realizzare una produzione il più possibile "just in time", orientata alla copertura specifica dei fabbisogni di mercato. Evidentemente nei futuri impianti sarà dato l'opportuno spazio allo smistamento ed al riciclaggio di rifiuti edili minerali (da calcestruzzo, croste bituminose e materiali misti da demolizione) in vista della produzione e dell'utilizzo di granulati secondari per calcestruzzi e misti granulari.

Diverse riunioni di lavoro tra l'impresa ed il mandatario si sono concentrate sugli interventi che l'impresa stessa intende realizzare, fermo restando che i seguenti punti hanno priorità:

- Messa in norma e rispetto delle disposizioni di legge (aria, acqua, suolo, viabilità, conformità con la pianificazione, ecc.).
- Nella pianificazione del centro si farà uso, nella misura massima possibile, delle infrastrutture e degli impianti esistenti e di un migliore sfruttamento delle risorse, utilizzando infrastrutture valide esistenti e riordinando aree non razionali, nel quadro di una ristrutturazione confacente con gli indirizzi della scheda V6.

- Rinnovo delle infrastrutture attuali indispensabili per garantire un esercizio duraturo all'impresa edile e all'officina, compatibile con la creazione di un centro di riciclaggio.

Da parte dell'impresa sono prospettati i seguenti investimenti:

Allacciamenti, infrastrutture:

- Razionalizzazione e centralizzazione dell'area d'entrata / controllo;
- Allacciamento ferroviario dalla Stazione FFS di Castione, con scarico a gravità sulla testata della parc. 19 RFD, ripresa con pala gommata e nastri verso ILL – per ora allo stadio di concetto preliminare;
- Creazione di spazi di carico intermodali gomma-ferrovia ILL – per ora allo stadio di concetto preliminare.

Impianti di produzione, depositi:

- Nuovo capannone-deposito (nell'area designata per depositi d'impresa);
- Demolizione vecchia falegnameria, spogliatoi e riorganizzazione parcheggi;
- Adattamento e razionalizzazione dell'impianto produzione inerti ILL esistente con la creazione di depositi coperti;
- Nuova centrale di produzione calcestruzzo in collaborazione con la società Geniobeton SA, predisposta anche per aggregati secondari;
- Nuovo centro di riciclaggio rifiuti edili minerali, compresi box di deposito e smistamento per materiale in entrata, area multi benne e box di deposito per materiale lavorato.

Strutture generali:

- Sede amministrativa Gruppo Marti + parcheggi e servizi;
- Nuovi spogliatoi per le maestranze;
- Aree verdi e alberatura: secondo accordi specifici;
- Nuova disposizione dei percorsi interni e installazione di impianti lava ruote per i mezzi in uscita.

3.4. Zone verdi

Con riferimento al piano "Tav.2+4 OSSA futuro" (**allegati 3.1 e 3.3**), lungo l'argine del fiume Ticino viene rispettata una striscia verde di 20 m di larghezza lungo tutto l'argine. Altre aree verdi sono pianificate in diverse postazioni dell'area, sia come traverse e viali alberati, sia come aiuole, posteggi grigliati ecc.. Un inventario delle aree verdi realizzabili si situa come segue:

- Fascia verde lungo il fiume ca. 12'000 m²
- Aree a verde ca. 6'700 m²

Le zone verdi computabili sarebbero allo stato attuale 18'700 m², che danno 13.6% della parc. 16, oppure 10.7% sull'insieme delle parcelle.

Sullo stesso piano sono indicati gli impianti fissi di irrigazione e di lotta antipolvere, con le rispettive superfici (in blu).

3.5. Occupazione di aree

Va osservato che nei confronti della linea ad alta tensione devono essere rispettate delle condizioni particolari, che limitano l'occupazione del sedime industriale. Infatti impianti fissi non possono essere installati all'interno dell'allineamento di sicurezza, né mezzi mobili di una certa altezza possono esservi usati.

Nel corso della discussione con il Dipartimento è stato chiesto al progettista un parere sull'occupazione minima di un progetto nuovo teorico, da confrontarsi ad es con i 137'133 mq della parcella 16 RFD.

Premesse:

1. Nei rapporti allestiti nel quadro del concetto cantonale inerti:

- Concetto cantonale di riciclaggio, Pagani + Lanfranchi SA, aprile 2010.
- Rapporto riassuntivo "Scheda PD V6 approvvigionamento inerti", Dionea SA / Pagani + Lanfranchi SA, febbraio 2011.

il fabbisogno di superficie totale di un centro A (netto) sarebbe di 70'000 m²

Questo presuppone che tutti gli inerti in entrata ed in uscita siano stoccati in compartimenti specifici in calcestruzzo e che la centrale di betonaggio sia completamente integrata nel centro inerti. Non sono però comprese infrastrutture secondarie, come officine e autorimesse per automezzi di trasporto e macchinari del genio civile, depositi d'impresa ecc., aree verdi di nuova pianificazione.

Tenuto conto dello sviluppo storico effettivo del sedime OSSA negli ultimi 40-50 anni e dello stato naturale di numerosi depositi, si reputa che un centro A ideale possa essere confinato in 110-120'000 m², quindi con un risparmio netto di superficie di 17-27'000 m², corrispondenti a 12-20%.

4. Pianificazione aziendale dell'area Castione

4.1. Riferimenti pianificatori e termini

Piano direttore – Scheda V6 Approvvigionamento in materiali inerti

- La pubblica consultazione ai sensi dell'art. 11 Lst: è avvenuta nella primavera 2012. Il Centro logistico A di Arbedo Castione figurava come misura di *dato acquisito*.
- Attualmente la scheda è in fase di adeguamento. Il Centro logistico A di Arbedo Castione è confermato come misura di *dato acquisito*.
- Se ne prevede l'adozione da parte del Consiglio di Stato e la successiva pubblicazione (con possibilità di presentare ricorso al Gran Consiglio) nei primi mesi del 2014.

Piano regolatore – Variante adottata dal Consiglio comunale il 22 ottobre 2012

La variante di PR è stata adottata dal Consiglio comunale il 22 ottobre 2012 è stata pubblicata dal 4.10 al 2.11.2013 ¹. Essa è ora davanti al Consiglio di Stato per approvazione

Sull'area che la Otto Scerri SA considera per la sua proposta di centro logistico, la variante di PR prevede diverse destinazioni:

- la **Zona J1** che contempla la possibilità di costruire un centro logistico A come da scheda V6
- la **Zona L** (zona lavorativa per nuove tecnologie + ricerca, non ammessi depositi)
- la **zona SC** (zona sportiva commerciale per lo stadio) e
- una **Zona di divieto di depositi**.

E' da verificare se e come i contenuti del progetto di Otto Scerri siano compatibili con le ultime tre zone.

La variante di PR prevede inoltre fasce di verde obbligatorio, alberature, distanza dal fiume contemplati solo in minima parte dal progetto Otto Scerri SA.

Piano regolatore in vigore

L'area considerata da Otto Scerri SA per la sua proposta di centro logistico A si trova interamente nella **Zona industriale J1** la cui funzione rispecchia i contenuti del centro logistico. La norma del PR in vigore relativa a questa zona ([art. 28, le NAPR sono scaricabili dal sito http://www.arbedocastione.ch/menprin/reg/napr.pdf](http://www.arbedocastione.ch/menprin/reg/napr.pdf)) prevede l'obbligo di riservare a verde una parte dei terreni. Questo aspetto è da verificare.

¹ I piani e le norme sono scaricabili dal sito <http://www.arbedocastione.ch/menprin/messmun/312.pdf>

4.2. Pianificazione aziendale futura, in generale

Obiettivo di questa pianificazione aziendale è di ridefinire le aree occupate dall'attività dell'Otto Scerri SA riorganizzando parzialmente gli spazi e definendo le attività svolte sul territorio, al fine di garantire una razionalità nell'attività e un'occupazione degli spazi proiettata verso il futuro.

Fulcro di questa riorganizzazione è l'implementazione di una filiera del riciclaggio inerti, dove, a fianco dell'attività di ricezione di rifiuti edili minerali, si crea un'attività di smercio degli stessi tramite la loro trasformazione in inerti stradali o in calcestruzzo preconfezionato, quindi, soprattutto per il secondo prodotto, si creano prodotti con un buon valore aggiunto.

È essenziale poter garantire lo smercio dei prodotti secondari tramite opportuni impianti e misure organizzative, come una centrale di preconfezionamento calcestruzzo e un impianto per la produzione di misti stradali. Solo questo permette di equilibrare il funzionamento del centro di riciclaggio garantendo un equilibrio fra ricezione e smercio dei rifiuti edili minerali. L'applicazione di questo principio di equilibrio, in aggiunta ad una produzione il più possibile "just in time", orientata alla copertura specifica dei fabbisogni di mercato, permetterà un riordino dei depositi esistenti, evitando la creazione di una "discarica non autorizzata" sul territorio.

Il piano Otto Scerri SA – planimetria evoluzione futura (**allegato 3.1**) riassume l'obiettivo di sviluppo che si vuole raggiungere.

4.3. Analisi degli obiettivi e delle scelte

Di seguito si analizzano le aree e le loro future destinazioni previste nel quadro delle proposte aziendali (numerazione delle attività come da piano **allegato 3**).

NB: i limiti fisici degli insediamenti non corrispondono sempre con i limiti catastali.

- Zona A - "Area sottoposta a nuova pianificazione comunale"

Attualmente la zona è occupata dall'attività della ditta Injectosond e da depositi di granulato RC di calcestruzzo.

Per quest'area si prevede lo sgombero dei cumuli di RC calcestruzzo, l'area verrà dedicata esclusivamente al deposito di attrezzature mobili, continuazione del contratto di affitto, restano riservate eventuali trattative per la cessione dell'area sulla base della nuova pianificazione.

- Zona B - "Area officina deposito attrezzi"

Questa zona attualmente è occupata dall'officina, da svariati depositi e ricoveri per autocarri e macchine edili (parco macchine Otto Scerri SA: 40 autocarri, 15 escavatori >20 to, 30 macchine varie > 10 to, 30 auto e furgoni, altro). In futuro si prevede la continuazione dell'attività attuale mediante il rinnovo progressivo degli stabili esistenti ed eventualmente la costruzione di nuovi capannoni.

- Zona C - "Area logistica magazzini"

In questa zona, l'impresa Mancini e Marti SA (impresa gemella della OSSA), ha organizzato la sua logistica tramite la presenza del magazzino e del deposito materiali edili, i quali sono serviti da una gru a torre. In prospettive future la MMSA vuole ingrandire le strutture, al fine

di trasferire e unificare il magazzino del settore pavimentazione attualmente delocalizzato a Castione in via Stazione. Su quest'area è intenzione del proprietario di insediare un nuovo capannone magazzino al fine di disporre degli spazi necessari.

È stato scelto di destinare quest'area alla logistica e all'immagazzinamento del materiale da costruzione, potenziandola tramite la costruzione di un nuovo capannone, in quanto sull'area sono presenti una gru a torre e il magazzino principale. Inoltre, eliminando un impianto obsoleto per la produzione di sabbie, si vuole creare una zona cuscinetto di separazione delle attività di lavorazione inerti, storicamente produttrici di polveri e rumori, dalle attività più sensibili di meccanica.

- Zona D - "Area logistica (pesa)"

Direttamente all'ingresso dell'area OSSA sono presenti le attuali installazioni di ricezione dei clienti, tra cui l'ufficio della logistica e la pesa. Queste infrastrutture svolgeranno un ruolo chiave nel futuro centro di riciclaggio, da qui transiteranno tutti i mezzi in entrata, i quali verranno pesati e smistati verso le differenti aree del centro; analogamente in uscita verranno pesati i materiali in vendita. Tutte le pesate servono sistematicamente per la fatturazione, sia delle tasse di accettazione, sia del prezzo di vendita dei materiali.

Anche in futuro questa zona manterrà il carattere attuale, potenziando e rinnovando le strutture attuali per mantenerle efficienti: In questa zona saranno ulteriormente installati dei lavaggi ruote per i camion in uscita.

- Zona E - "Area amministrativa e spogliatoi"

Le imprese Otto Scerri SA e Mancini & Marti SA hanno attualmente i propri uffici amministrativi delocalizzati su tre siti:

- via Cancelliere Molo a Bellinzona (uffici principali)
- via Stazione a Castione (uffici settore pavimentazione)
- via Industria sempre a Castione dove sono alloggiati gli uffici della logistica, del genio civile e dell'officina.

Questa situazione, con gli uffici sparsi in tre centri, crea alle due imprese forti costi supplementari e una dispersione delle risorse.

Per risolvere questa problematica ed ottimizzare le risorse in prospettiva di una diminuzione dei costi, il CDA ha deciso la costruzione di una sede tecnico / amministrativa unica per le due imprese e l'abbandono delle attuali sedi.

Per motivi di opportunità è stato scelto di edificare il centro tecnico / amministrativo in località Castione (disponibilità terreni, vicinanza centri di produzione). Sulla base delle indicazioni del nuovo piano regolatore e di scelte interne, si è deciso di edificare la nuova sede amministrativa sull'incrocio fra la via Industria e l'entrata del fondo, incorporando in questa nuova struttura anche i nuovi spogliatoi per le maestranze.

- Vantaggi:
- Terreno di proprietà
 - Conforme piano regolatore zona J1
 - Creazione di una protezione contro le polveri
- Svantaggi:
- Edificio amministrativo esposto alle polveri (problematica in parte risolta con barriere alberate).

- Zona F – “Stoccaggio trasbordo ferroviario di inerti”

Nella zona parallela alla ferrovia è destinata una striscia di 8 m di terreno alla creazione di un binario industriale. Ne consegue che quest'area, oggi adibita a depositi di materiali inerti, in un futuro potrà essere equipaggiata di un binario industriale, con possibilità di scarico di inerti in fossa e carico di inerti sia su vagoni sfusi, sia su vagoni multimodali.

La destinazione ipotizzata di quest'area può entrare in conflitto con il nuovo piano regolatore, che prevede il divieto di stoccaggio e lavorazione materiali inerti.

La destinazione di quest'area, risulta in ogni caso indipendente dal centro di riciclaggio previsto.

- Zona G – “Area deposito inerti”

Su questa porzione del fondo attualmente sono presenti i depositi di materiale inerte lavorato.

Anche in futuro quest'area resterà dedicata allo stoccaggio dei prodotti finiti provenienti sia dal centro ILL riciclaggio che dall'ILL attuale.

- Zona H – “Area riciclaggio”

Questa zona, attualmente adibita a deposito inerti, sarà destinata al futuro centro di riciclaggio. Qui verranno principalmente create:

- delle aree di deposito per il materiale in entrata, con la costruzione di compartimenti appositi;
- un'area destinata allo smistamento e alla lavorazione di questi materiali mediante l'installazione di uno specifico impianto ILL per i materiali secondari.

La superficie riservata a quest'attività è di ca. 10'000 m², dove più precisamente saranno dedicati: ca 4'000 m² all'impianto di riciclaggio ILL e 6'000 m², per un volume approssimativo di 25'000 m³, al deposito per il materiale in entrata, delle categorie: calcestruzzo di demolizione, demolizione bituminosa e demolizione mista.

Per contro il materiale di scavo pulito ed i detriti di cava saranno depositati nella zona attuale e trattati dall' ILL esistente.

- Zona I – “Area Produzione Inerti”

Quest'area manterrà il carattere attuale di produzione di inerti tramite due impianti ILL, uno adibito alla produzione di inerti primari per calcestruzzo ed uno alla produzione di misti granulari. L'alimentazione dei due impianti avverrà come attualmente, con materiale di origine alluvionale, da scavi e detriti di cava.

- Zona L – “Area produzione calcestruzzo”

In questa porzione della proprietà è attiva la società Geniobeton Sa, la quale è presente sul sedime con due impianti per la produzione di calcestruzzo, gli uffici amministrativi e i depositi per le attrezzature. In virtù di accordi societari tra gli azionisti la produzione di calcestruzzo è delegata completamente alla consorella Geniobeton SA. Per questo motivo anche la realizzazione di un nuovo impianto per la produzione di calcestruzzo dovrà avvenire sul terreno attualmente occupato dalla Geniobeton SA.

Gli impianti per la produzione attualmente presenti sul fondo, di proprietà della Geniobeton SA, risultano poco flessibili per l'utilizzo di conglomerati RC. Per sopperire a questa lacuna è

necessaria la costruzione di un nuovo impianto per il confezionamento di calcestruzzo. Le ditte interessate hanno già in programma a medio termine la sostituzione dell'impianto di preconfezionamento posto più a nord.

La progettazione di questo nuovo impianto dovrà considerare la particolarità di dover lavorare sia con inerti di origine naturale, sia con inerti di origine RC. Esso dovrà quindi essere concepito con un numero sufficiente di camere di stoccaggio per gli inerti, un numero sufficiente di silos per i leganti e un impianto per il dosaggio degli additivi chimici, tale da garantire la massima flessibilità nella scelta dell'inerte in modo da favorire l'utilizzo di materiale di origine riciclata: Ciò implica un numero maggiore degli elementi elencati più sopra rispetto ad un impianto tradizionale.

4.4. Pianificazione del riordino territoriale nel tempo (tappe)

L'intento già preannunciato dai proprietari di ammodernare e razionalizzare le infrastrutture e le installazioni presenti sul sedime, vedi piano Otto Scerri SA – planimetria stato futuro (allegato 3) e Piano Otto Scerri SA - sezioni stato futuro (allegato 4), necessitano da parte della proprietaria un certo lasso di tempo per la messa in esercizio e un notevole investimento finanziario da distribuire tramite un piano di investimento su più anni. Ciò deve peraltro essere temporalmente compatibile con l'intento di funzioni di interesse pubblico auspicata dalla sezione sviluppo territoriale del dipartimento del territorio.

Per il raggiungimento di questo riordino territoriale con la messa in funzione del centro di riciclaggi A di Castione e dei vari obiettivi aziendali elencati al punto 4.3. può essere ipotizzato un traguardo temporale di circa 5-8 anni. Bisogna a questo punto subito tranquillizzare i pianificatori, confermando che anche con le strutture attuali la possibilità di ricezione, trasformazione e vendita di materiale riciclato è possibile e che questo lasso di tempo oltre che per progettare e rendere operativo il centro di riciclaggio serve anche per rendere effettive le misure accompagnatrici necessarie al sostegno del centro di riciclaggio (vedi anche punto 6.3.).

Dal punto imprenditoriale rientrano nelle priorità tutte le infrastrutture necessarie dal punto di vista gestionale del nuovo centro di riciclaggio, quali il centro amministrativo e i nuovi impianti e come seconda priorità, ma non da sottovalutare, le misure puramente di riordino territoriale.

Da queste ultime considerazioni possiamo ipotizzare la seguente scala temporale per dettagliare l'entrata in servizio del centro di riciclaggio:

- Interventi A: centro amministrativo e spogliatoi (in questi interventi sono comprese le opere di riordino quali parcheggi, prime linee frangivento)
- Interventi B: nuovo impianto di calcestruzzo
- Interventi C: nuovi impianti di produzione inerti e riordino zona ricezione materiale
- Interventi D: riordino zona depositi e completamento misure ambientali

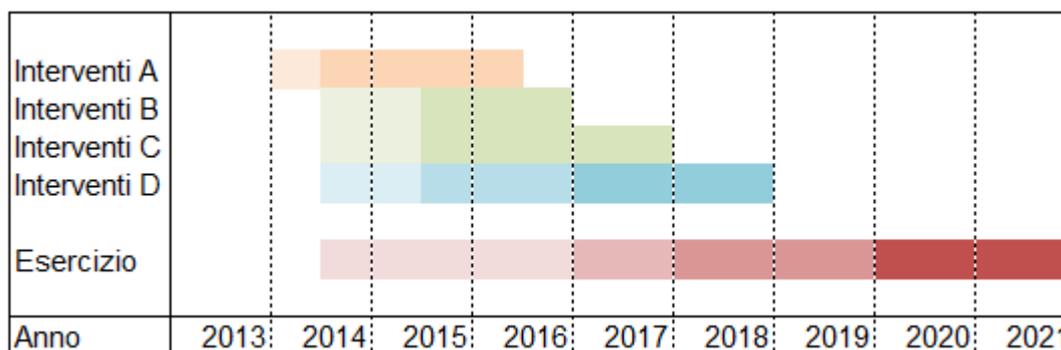


Tabella 1 – Scala temporale infrastrutture centro di riciclaggio

4.5. Misure ambientali

L'attività svolta da Otto Scerri SA può essere fonte di produzione di polveri grossolane che possono creare disturbo alle aree circostanti i depositi di materiale inerte. Per tale motivo la Otto Scerri SA ha spontaneamente avviato dal 2008 un progetto di monitoraggio delle polveri pesanti, mediante la realizzazione di una rete di stazioni Bergerhoff e l'esecuzione di analisi con cadenza mensile. Il monitoraggio è stato effettuato in collaborazione con la Dionea Sa di Locarno e i risultati sono raccolti nel rapporto "Otto Scerri SA Sintesi del monitoraggio 2008-2012", rapporto non allegato a questa relazione ma disponibile presso la Otto Scerri SA.

Questi monitoraggi hanno permesso dapprima di conoscere e quindi di sanare la problematica della produzione ed emissione delle polveri.

Tramite provvedimenti messi in atto dal 2009 non si sono più avute delle situazioni di emissione di polveri oltre i limiti ammessi.

Grazie all'esperienza accumulata negli ultimi anni sul controllo dell'emissione delle polveri, la Otto Scerri SA intende applicare le seguenti misure per il controllo delle emissioni:

- Innaffiamento delle vie di transito.
- Innaffiamento dei depositi più problematici (deposito materiale provenienza da scavi).
- Copertura dei depositi più sensibili (deposito sabbie, depositi materiali fini).
- Installazione impianto lavaggio ruote per i mezzi in uscita.
- Creazione di linee frangivento tramite alberature ad alto fusto (tre linee previste).
- Creazione di zone verdi con alberature di mascheramento.

Nell'**allegato 3.3** "Tavola 4 zone protette o a verde, misure ambientali" è possibile visionare le misure ambientali previste

5. Business Plan

5.1. In generale

Nell'ambito della trattativa con il Cantone è stato chiesto l'allestimento di un business plan. Non si tratta, evidentemente, di un business plan classico per un'azienda appena fondata. Ben più si tratta di documentare la vivibilità tecnico-economica del centro, in particolare di prevedere / pianificare i volumi di produzione / deposito / vendita ipotizzabili per i vari prodotti.

Per questo sono a disposizione principalmente dati statistici affidabili sull'esperienza pluriennale. Occorre però analizzare prevedibili mutate condizioni di mercato, rispettivamente tener conto della volontà di mettere in opera nuovi obiettivi strategici, quali il riciclaggio sulla più vasta scala possibile, l'allacciamento ferroviario, ed in generale una maggiore razionalizzazione del centro.

Non da ultimo non bisogna dimenticare l'intento di adempiere ad una funzione di interesse pubblico come auspicato dalla Sezione sviluppo territoriale del Dipartimento del territorio, definita dalla scheda V6, che ci porterà ad elaborare un'ipotesi di una maggiore ricezione di materiale da riciclare.

5.2. Volumi di produzione passati

La Otto Scerri SA ha fornito il rilievo statistico delle vendite dei vari materiali tra il 2007 ed il 2012 compresi (vedi tabella e grafico nell'allegato 4). In riassunto la media delle vendite degli ultimi cinque anni (2007-12) è stata:

Materiali	t/anno	Trend
Misto granulare	94'000 t	In diminuzione
Da detriti	81'000 t	In diminuzione
Da riciclato	13'000 t	In aumento
Aggregati per calcestruzzo	211'000 t	Stabili, in aumento
Aggregati di produzione propria	177'000 t	In diminuzione
Aggregati di elevata qualità (Hüntwangen)	29'000 t	In aumento
Da riciclato	5'000 t	In aumento
Altri materiali	11'000 t	In diminuzione
Da detriti	9'000 t	In diminuzione
Da riciclato	2'000 t	In diminuzione
Totale produzione	316'000 t	In diminuzione
Da materiali primari / detriti	296'000 t	In diminuzione
Da riciclato	20'000 t	In diminuzione

Tabella 2 - Riassunto produzioni annuali effettive medie a Castione 2008-2012

La produzione della centrale di calcestruzzo installata sullo stesso sedime è stata, nella media 2007-12, di 84'000 m³ di calcestruzzo preconfezionato all'anno. Questo volume è rimasto più o meno stabile sugli ultimi 5 anni, con una punta legata alla presenza di grossi cantieri, per esempio AlpTransit, di 92'000 m³ annui.

Dall'analisi di questi dati, assieme a considerazioni realistiche sul futuro sviluppo della congiuntura, si prevede una contrazione del mercato con un trend in diminuzione per tutti i tipi di materiale e per la produzione totale. I soli materiali in aumento sono quelli di origine secondaria.

La centrale di calcestruzzo necessita di ca. 160'000 t di aggregati/anno. Se ne deduce che ca. l'80% delle 211'000 t di aggregati in totale, è utilizzato sul posto nella centrale di betonaggio. Il restante 20% è stato destinato alla vendita come aggregato sciolto.

Altro dato rilevante è il trend in aumento degli aggregati di qualità per calcestruzzo (aggregati di "importazione" per es da Hüntwangen, per ferrovia). Questo trend è spiegabile dalla richiesta di calcestruzzi ad alte prestazioni prescritti nei nuovi manufatti, per esempio nei cantieri AlpTransit.

5.3. Previsione dei volumi di produzione in futuro

5.3.1. In generale

Nella formulazione delle previsioni di produzione/vendita si tiene conto dei seguenti fattori:

- Probabile riduzione di tutti i volumi di vendita in valore assoluto, per tutti i tipi di materiali in seguito ad una probabile crisi dell'edilizia, dovuta a fattori ciclici e macroeconomici.
- Probabile riduzione dei volumi di vendita per aggregati a terzi dovuta ad una maggiore importazione di aggregati dall'estero, favoriti da una congiuntura negativa nel nord Italia e da un valore del cambio franco-euro svantaggioso per il mercato interno.
- Probabile riduzione dei volumi di vendita del calcestruzzo, aggregati e misti granulari, in seguito dell'avvio a conclusione dei grossi cantieri AlpTransit, solo in parte rimpiazzati dai nuovi investimenti previsti da USTRA.
- Aumento dei volumi di materiali secondari disponibili, dovuto alla grande offerta del mercato (vedi ad es. risanamenti previsti da USTRA) e alla progressiva mancanza di spazi per discariche.
- Spostamento, nel limite della fattibilità tecnica ed economica, del baricentro della produzione da aggregati primari ad aggregati secondari, anche per utilizzi oggi non ancora praticati in Ticino.
- Maggiore utilizzo di aggregati secondari per calcestruzzi tipo CPN A, CPN B, CPN C e calcestruzzi a dosaggio fisso per opere non strutturali.
- Importazione costante, per le tipologie di calcestruzzi ad alte prestazioni, di inerte di qualità elevata. Vista la modesta qualità degli aggregati secondari e primari di origine indigena, si dovrà pur sempre far capo ad aggregati d'importazione pregiati.
- Utilizzo sempre maggiore di aggregati secondari di origine: demolizione, calcestruzzo o scavi, sia per calcestruzzi, sia per misti granulari. Difficile uso di aggregati secondari da miscele bituminose (ad es. in misti granulari riciclati RC-A). Il granulato bituminoso verrà impiegato maggiormente per la produzione di miscele bituminose e riciclato quindi presso un corrispondente impianto di produzione.

- Incentivo, da parte delle autorità, di un utilizzo maggiore di materiali secondari sia per aggregati sia per misti granulari, e questo sia per il settore privato, sia per il settore pubblico.

Partendo dai dati degli ultimi anni ed integrando i fattori esposti si possono fare le seguenti previsioni:

5.3.2. Dati effettivi 2007-2012 e previsioni di produzione centro Castione:

	Misti granulati		Aggregati calcestruzzo			Altro materiale		Totale Produzione		Produzione Calc.GenioBeton		
	Detrito	Riciclati	Inerte OS	Riciclati	HCB	Detrito	Riciclati	Tot. Primari	Tot Riciclati			
	1	2	3	4	5	6	7	1+3+4+6	2+4+7			
	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m ³	to	
Produzione	2007	102'340		173'201			16'320		291'861		86'000	163'400
	2008	114'662	24'683	172'740		2'693	13'726	1'525	303'821	26'208		
		139'345		175'433			15'251		330'029		78'000	156'000
	2009	92'053	15'125	199'568		3'362	10'130	1'126	305'113	16'251		
		107'178		202'930			11'256		321'364		92'000	184'000
	2010	77'102	7'795	178'561		34'855	5'947	661	296'465	8'456		
		84'897		213'416			6'608		304'921		79'000	158'000
2011	73'617	6'629	176'512		39'823	7'075	1'769	297'027	8'398			
	80'246		216'335			8'844		305'425		82'000	164'000	
2012	47'224	9'512	158'970	5'000	63'037	5'741	2'461	274'972	16'973			
	56'736		227'007			8'202		291'945		87'000	174'000	
Previsione	2013	38'000	12'000	145'000	7'000	54'000	3'000	2'000	240'000	21'000		
		50'000		206'000			5'000		261'000		80'000	152'000
	2015	33'000	15'000	120'000	12'000	48'000	3'000	2'000	204'000	29'000		
		48'000		180'000			5'000		233'000		70'000	133'000
	2020	25'000	20'000	50'000	65'000	46'000	2'000	3'000	123'000	88'000		
		45'000		161'000			5'000		211'000		65'000	123'500
2025	15'000	35'000	46'000	67'000	37'000			98'000	102'000			
	50'000		150'000					200'000		65'000	123'500	

Tabella 3 - Produzione di aggregati, misti granulari e calcestruzzo negli ultimi 6 anni e previsioni fino al 2025

Per semplificare l'analisi consideriamo esclusivamente la media degli anni 2008-2013 e la previsione per l'anno 2025, che si riassumono nella tabella 4:

Periodo	Misti granulari		Aggregati calcestruzzo			Altro materiale		Totale Produzione		Produzione Calcestruzzo	
	Detrito	Riciclati	Inerte OS	Riciclati	HCB	Detrito	Riciclati	Tot. Primari	Tot Riciclati		
	1	2	3	4	5	6	7	1+3+4+7	2+4+8		
	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	m ³ /a	t/a
2008-2012	81'000	13'000	177'000	5'000	29'000	9'000	2'000	296'000	20'000		
	94'000		211'000			11'000		316'000		84'000	166'567
Previsione 2025	15'000	35'000	46'000	67'000	37'000			98'000	102'000		
	50'000		150'000					200'000		65'000	123'500

Tabella 4 - Produzione di aggregati, misti granulari e calcestruzzo – media 2008-2012 e previsioni 2025

Dalle tabelle 3 e 4 si evince un'importante riduzione dei volumi in assoluto ed un altrettanto importante spostamento della tipologia dei materiali a favore dei materiali di origine secondaria, che passerebbero da una percentuale media attuale del 5% del volume globale ad una percentuale ideale del 50%.

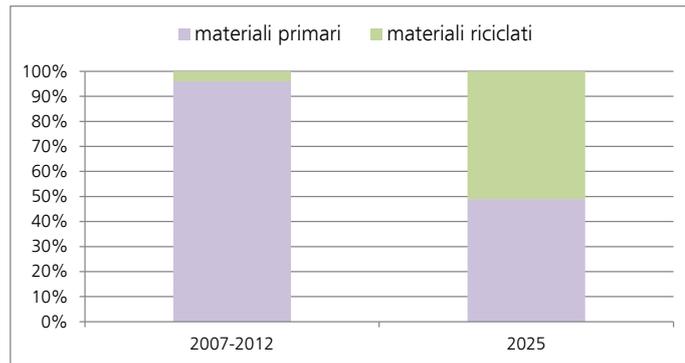


Grafico 1 - Ripartizione materiali naturali/riciclati 2007-2012 e 2025

Nel seguito si riprendono in forma grafica i contenuti della tabella 1, a conferma di una contrazione generalizzata del mercato dell'edilizia e di uno sviluppo dell'uso dei materiali da origine riciclata.

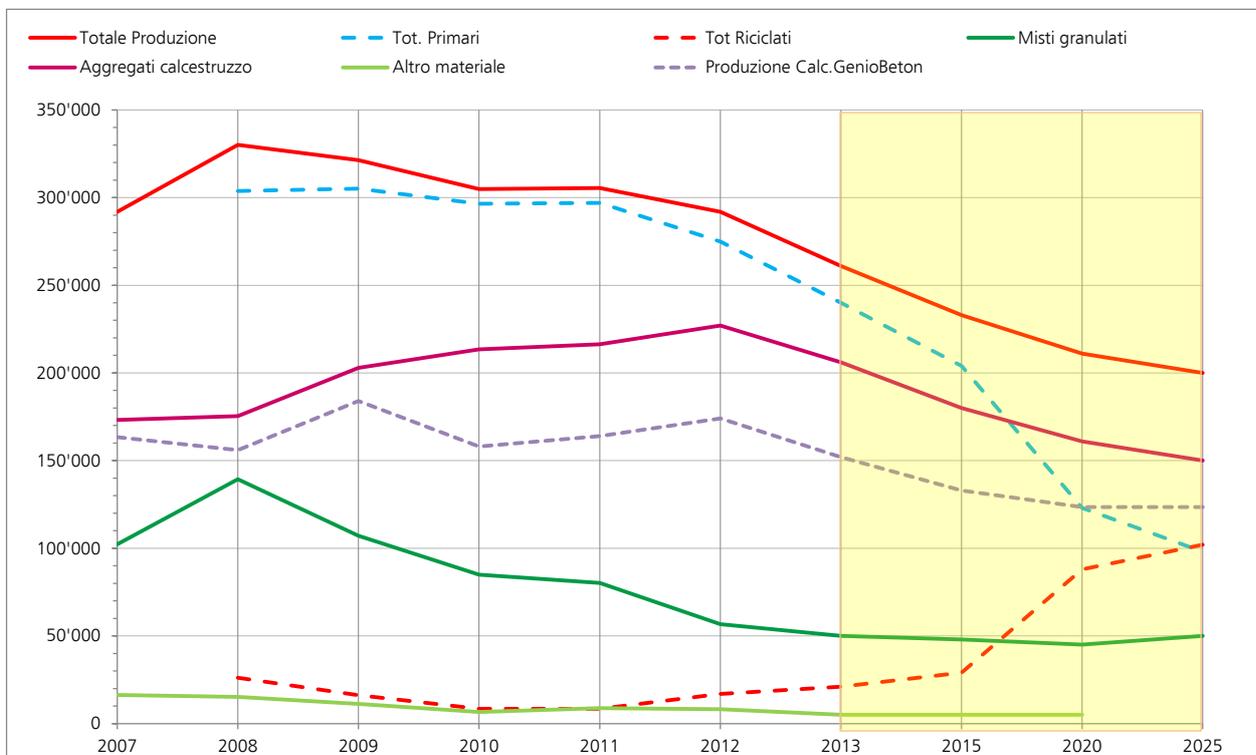


Grafico 2 - Evoluzione della produzione dei singoli materiali 2007-2012 e previsioni fino 2025

5.3.3. Scenari di studio:

Dall'analisi dell'evoluzione sono considerati i seguenti scenari per la stima dei costi di produzione / dei ricavi.

SCENARI	Materiale in entrata t/a				Produzioni			
	Grezzo in entrata	D'origine naturale	D'origine secondaria	Totale	Misti	Inerti	Esuperi	
(richiamo)	2013	270'000 t	240'000 t	21'000 t	261'000 t	50'000 t	211'000 t	30'000 t
Scenario 1	* media	259'227 t	115'600 t	114'900 t	230'500 t	52'500 t	178'000 t	28'727 t
Scenario 2	2025	225'093 t	98'000 t	102'000 t	200'000 t	50'000 t	150'000 t	25'093 t
Scenario 3	** 2025	254'326 t	98'000 t	102'000 t	200'000 t	50'000 t	150'000 t	54'326 t
Scenario 4	minimo	169'424 t	68'000 t	82'000 t	150'000 t	43'000 t	107'000 t	19'424 t
		* media 2015-2025		** calcolo con esuberi maggiorati				

Tabella 5 – Scenari principali per il calcolo dei costi di produzione e dei ricavi.

5.4. Tipologia d'origine dei materiali grezzi

Il funzionamento di un centro di riciclaggio è condizionato dalla tipologia dei materiali in entrata, ossia dai materiali primari e secondari offerti dal mercato e che il centro è in grado di accogliere al fine di poter disporre dei migliori materiali per l'uso richiesto dal mercato. Chiaramente i materiali riciclati prodotti devono essere certificati e poter essere integrati nel circuito di vendita, rispettivamente essere ben posizionati nel gioco prezzo-qualità, per poter essere vendibili.

In assenza di dati precisi sulla tipologia dei materiali da smaltire (del resto variabili), sono state ricostruite le tipologie di materiali da ricevere, partendo dalle ipotesi di vendita e dalle ricette necessarie per la produzione richiesta.

I materiali utilizzati in entrata sono rappresentati nella tabella 5:

Materiale grezzo	origine naturale		origine riciclata				Esuberi/ Fanghi	Totale	
	Materiale lavorato								
		104'364 t	149'962 t					254'326 t	
		97'950 t	102'050 t				54'326 t	200'000 t	
Materiale grezzo	Materiale lavorato	Materiale Ticino/cava	Aggregati HCB	Demolizione Asfalto	Demolizione beton	Demolizione mista	Demolizione stradale	Esuberi/ Fanghi	Totale
		67'364 t	37'000 t	6'045 t	54'975 t	29'012 t	59'930 t		254'326 t
		60'950 t	37'000 t	5'080 t	43'980 t	10'450 t	42'540 t	54'326 t	200'000 t

Tabella 6 – Ripartizione dei materiali grezzi in entrata, e netti in vendita (scenario 3 – 2025 con esuberi maggiorati)

La stessa tabella è riprodotta graficamente per facilitarne l'analisi. La percentuale di fanghi/esuberi prodotti è, per un'ipotesi di funzionamento del centro senza esuberi di materiale, dell'11%, nell'ipotesi di esuberi maggiorati, del 21%. Occorre però far notare che i materiali naturali

contribuiscono ad abbassare questa percentuale in maniera notevole. Bisogna inoltre ricordare l'impiego del 18% di aggregati HCB già lavati.

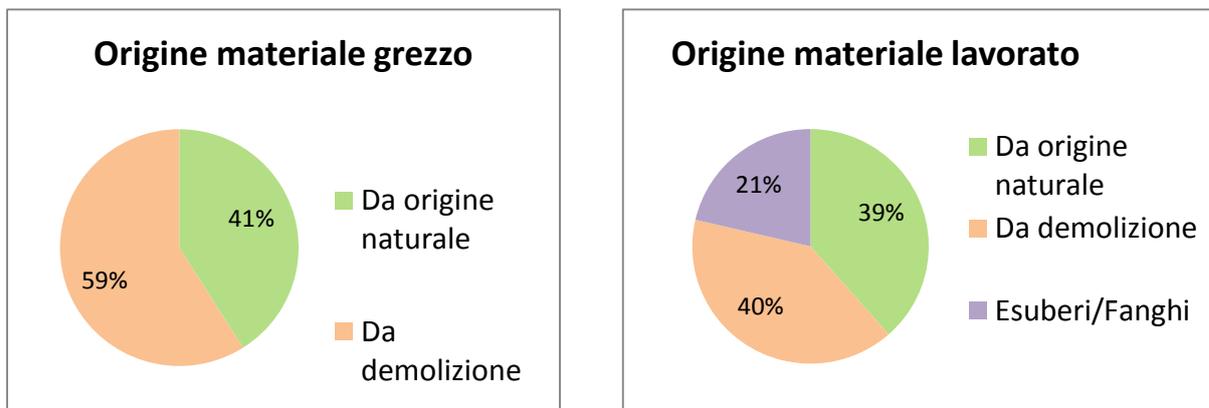


Grafico 3 – Ripartizione schematica dei materiali in entrata, per origine (scenario 3 – 2025 + esuberanti maggiorati)

Fra le tipologie di materiale in entrata sono state considerate esclusivamente quelle necessarie alla riconversione in materiale edile riutilizzabile. Allargando lo scopo del centro di riciclaggio si possono estendere le categorie e suddividerle secondo lo schema seguente.

Nella colonna di destra nella **tabella 6** è stato indicato il valore qualitativo e quindi la possibilità di reimpiego delle singole qualità, questo varia da "alto" fino a "nullo", dove alto indica la possibilità di reimpiegare il materiale pressoché nella sua totalità, mentre nullo indica l'impossibilità di un reimpiego economicamente valevole (nel qual caso interviene solo il triage e lo smaltimento verso discarica materiali inerti).

Tipologia materiale	Descrittivo materiale in entrata	Valore
Materiale Ticino / Cava	<ul style="list-style-type: none"> Materiale alluvionale naturale origine Ticino, materiale da cava origine Riviera 	Alto
Materiale HCB	<ul style="list-style-type: none"> Aggregato lavorato esterno da materiale alluvionale naturale rotondo di alta qualità (solo commercio) 	Alto
Demolizione calcestruzzo armato e non	<ul style="list-style-type: none"> Pezzatura dimensione inferiore a 70 cm, armato e non armato Pezzatura dimensione superiore 70 cm o fortemente armato - in questo caso è previsto un sovrapprezzo 	Alto Medio
Materiale misto da demolizione stradale, misto da scavi	<ul style="list-style-type: none"> Materiale misto non legato, può contenere bordure, calcestruzzo in minima parte, non contiene asfalto Materiale misto non legato, può contenere bordure, calcestruzzo in minima parte, tracce di asfalto, PAK < 5'000mg/kg 	Alto Medio
Croste di asfalto, fresato di asfalto, blocchi di asfalto	<ul style="list-style-type: none"> Croste di asfalto o asfalto fresato, con presenza di misto granulare da demolizione stradale in minima parte, PAK < 5'000mg/kg Asfalto fresato o croste di asfalto pulite, PAK < 5'000mg/kg Asfalto fresato o croste di asfalto pulite, PAK > 5000mg/kg, smaltimento problematico 	Medio Medio Scarso
Misto di demolizione	<ul style="list-style-type: none"> Sasso, mattone, presenza intonaci gessi, parzialmente separato, senza legno, plastiche, condotte Base sasso, mattone, presenza intonaci e gessi, non separato con legno, plastiche e condotte 	Scarso Nullo

Tabella 7 - Valutazione qualitativa dei vari materiali primari/secondari per la produzione

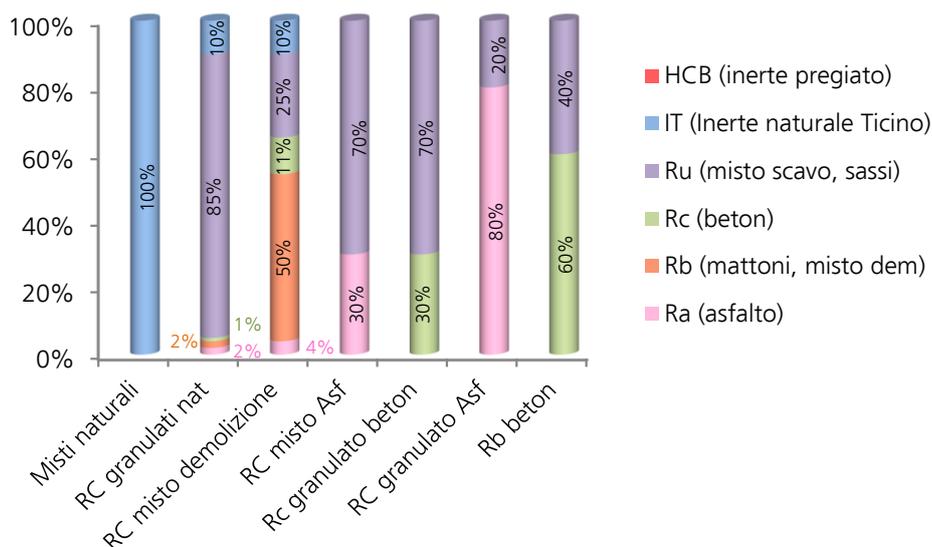


Grafico 4 - Composizione di prodotti in vendita, ripartiti per materie prime

5.5. Basi per il calcolo costi/ricavi

Per assicurare le produzioni ipotizzate, occorrono materiali grezzi in maggiore quantità rispetto alle quantità nette prodotte (prodotti finiti). Questo supplemento, costituito da scarti di lavorazione, fanghi e componenti eccedenti, è stimato globalmente circa nel 10-15%, suddiviso in un 10 % derivante dalla produzione di misti granulari e un 20 % dalla lavorazione di aggregati per calcestruzzo. Queste percentuali aumentano con l'aumentare della percentuale di materiale proveniente da rifiuti edili minerali (origine secondaria). Vedi ad es. Scenario 3, con percentuali del 30%, risp. 26%.

La "missione" del centro verso il maggior riutilizzo di rifiuti edili minerali è considerata nella pianificazione. Infatti il centro si attrezza per utilizzare questi rifiuti edili nella composizione massima possibile tecnicamente per i vari prodotti e nei limiti di una sostenibilità finanziaria.

Come dati primari si ipotizzano volumi di vendita plausibili per i vari prodotti finiti, specialmente riciclati, basati sull'esperienza di vendita e su considerazioni di mercato e di fattibilità.

Di seguito, grafico 5, il dettaglio dell'origine del materiale che può ricevere il centro di riciclaggio A di Castione (dati derivati dalla tabella 5), nell'ipotesi di una minimizzazione degli esuberi.

Materiale lavorato, per origine

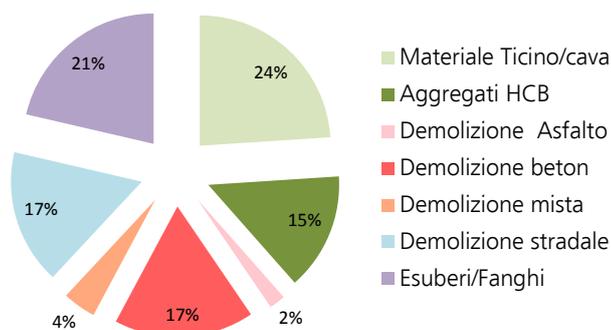


Grafico 5 - Ripartizione grafica dell'origine dei materiali, scenario 3

5.6. Osservazioni ai fattori d'influenza dei costi

5.6.1. Potenziale di lavorazione del centro

L'impianto di lavorazione inerti attualmente in funzione ha un capacità di lavorazione annua superiore alle 300'000 to (vedi dati statistici). L'ipotesi elaborata in questo rapporto tecnico considera una lavorazione di ca. 200'000 to annue complessive, di cui ca. il 50% di materiale di provenienza riciclata.

Il che significa che l'ipotesi è basata su 2/3 della produzione attuale.

In nuovo impianto che affiancherebbe gli impianti esistenti, espressamente dedicato alla lavorazione di inerti di origine riciclata, deve essere quindi dimensionato per coprire la produzione ipotizzata di ca 100'000 to/a ed avere una riserva sufficiente per coprire futuri periodi di congiuntura favorevole. Questa riserva può essere ipotizzata in un 50% di produzione supplementare, il che porterebbe il potenziale del centro (mantenendo l'ipotesi del 50% di materiale riciclato) ad una produzione di 300'000 to annue, corrispondenti alla produzione attuale.

Il potenziale di ricezione del centro di Castione risulta quindi essere superiore a quello ipotizzato nel business plan analizzato. L'adempimento del compito di "interesse pubblico" del centro, mediante una politica di accentrimento dello smaltimento di inerte e di rivendita dello stesso, risulta quindi possibile.

5.6.2. Costi d'acquisto / tasse di entrata e prezzi di vendita dei materiali

La tabella 8 riassume le ipotesi dei prezzi di accettazione e di vendita dei materiali.

I costi di acquisto e la tassa di presa in consegna dei materiali di base sono riportati in blu (negativo= tassa di accettazione al centro).

I prezzi di vendita ipotizzati in relazione ai volumi ed alle tipologie di prodotti primari e secondari, in rosso, sono fissati su considerazione di sostenibilità di mercato.

Materiale in entrata di origine:	<i>Ticino/cava</i>	<i>Ru</i>	<i>Ra bituminoso</i>	<i>Rc beton</i>	<i>Rb demolizione</i>	<i>Aggregati HCB</i>
Tassa / bonifico [CHF/t]	5.00	0.00	-13.00	-17.00	-30.00	46.00
Vendita materiale di origine:	<i>Ticino/cava</i>	<i>Ru</i>	<i>Ra bituminoso</i>	<i>Rc beton</i>	<i>Rb demolizione</i>	<i>Aggregati HCB</i>
Misti granulari [CH/tF]	24.00	20.00	18.00	18.00	18.50	
Inerti per cls [CHF/t]	26.00	20.00	0.00	18.00	16.50	51.00

Tabella 8 - Prezzi base per l'accettazione dei vari materiali e prezzi di vendita dei prodotti lavorati

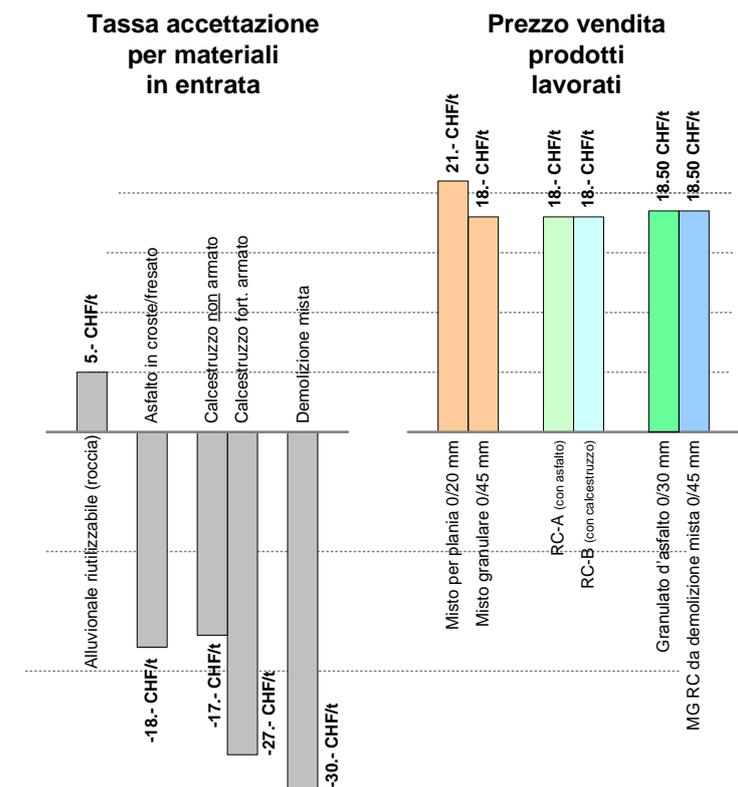


Grafico 6 - Illustrazione grafica delle tasse di accettazione e dei prospettati prezzi di vendita dei vari materiali

5.6.3. Costi d'investimento

Durante l'elaborazione del business plan si sono ipotizzati costi d'investimento, rispettivamente di periodi di ammortamento (in generale 60 anni sui terreni, 25-30 anni sugli impianti ed i macchinari). In questi costi sono stati inclusi solo i costi dei nuovi impianti da prevedere, quali:

- il nuovo centro "ILI riciclaggio",
- le celle di stoccaggio per i materiali,
- i costi per la creazione delle barriere e per i nuovi piazzali

Per contro gli ammortamenti dei terreni e degli impianti esistenti del gruppo Otto Scerri SA non sono stati considerati.

I costi considerati ammontano a (IVA esclusa - vedi **allegato 5.0**):

Costi	Costi totali	Ammortamento:	Costi annuali:
- Terreni (32'000 m ²)	8'000'000 CHF	50 anni	160'000 CHF/anno
- Costi di installazione *	7'143'000 CHF	15/20	551'135 CHF/anno
- Costi finanziari			428'602 CHF/anno
- Costi annuali			1'147'736 CHF/anno

*compresi 5% imprevisti e 12% onorari e permessi

Tabella 9 – Costi di investimento e costi annuali (comuni ai tre scenari)

5.6.4. Costi d'esercizio / di produzione (allegati 5.1A/B - 5.4A/B)

Nella tabella seguente sono rappresentati i costi ipotizzati di produzione, separati per classe di prodotto e per scenario:

	Misti granulari					Inerti per Calcestruzzo					TOTALE	
	Ticino/ cava	Ru	Ra Asfalto	Rc beton	Rb demoliz.	Ticino/ cava	Ru	Aggr. Rc Beton	Aggr. Rb demol	Aggregati HCB		
SCENARIO 1	[t]	16'700	24'400	5'080	5'020	1'300	52'900	21'000	47'450	10'650	46'000	230'500
	[CHF/t]	21.15	17.07	13.97	9.99	10.80	21.96	16.95	12.44	9.08	48.45	
	[CHF]	353'138	416'567	70'988	50'143	14'037	1'161'667	355'909	590'265	96'744	2'228'759	5'338'219
SCENARIO 2	[t]	15'000	23'840	5'080	4'780	1'300	45'950	18'700	39'200	9'150	37'000	200'000
	[CHF/t]	22.84	18.74	17.04	13.17	16.24	23.55	18.57	14.38	48.82		
	[CHF]	342'650	446'681	86'574	62'964	21'117	1'082'061	347'180	614'338	131'601	1'806'483	4'941'648
SCENARIO 3	[t]	15'000	23'840	5'080	4'780	1'300	45'950	18'700	39'200	9'150	37'000	200'000
	[CHF/t]	22.84	24.34	17.81	13.47	1.74	23.55	23.97	15.92	0.58	48.82	
	[CHF]	342'650	580'185	90'486	64'398	2'267	1'082'061	448'160	624'138	5'331	1'806'483	5'046'158
SCENARIO 4	[t]	11'400	20'800	5'020	4'540	1'240	34'100	14'250	28'900	6'950	22'800	150'000
	[CHF/t]	26.87	22.79	24.85	20.82	27.04	27.38	22.39	23.54	26.44	49.77	
	[CHF]	306'359	473'958	124'738	94'526	33'532	933'589	318'998	680'310	183'789	1'134'646	4'284'445

Tabella 10 – Riassunto costi specifici e costi annuali di produzione, quattro scenari di produzione

5.7. Calcoli dei costi e dei ricavi

5.7.1. Fogli di calcolo allegati 5.0 – 5.4

Negli allegati 5.0 – 5.4 sono analizzati i 4 scenari definiti al punto 5.3:

- scenario 1: produzione di 230'500 to annue, che rappresenta l'ipotesi di vendita media 2015-2025
- scenario 2: produzione di 200'000 to annue, che rappresenta l'ipotesi di vendite nel 2025
- scenario 3: produzione di 200'000 to annue, idem nel 2025, con ipotesi di esuberi maggiorati
- scenario 4: produzione di 150'000 to annue, ipotesi pessimistica di vendite nel 2025

Per ogni scenario sono state sviluppate due tabelle, denominate **allegato 5.0, 5.1A/B, 5.2A/B, 5.3A/B, 5.4A/B**:

5.0. In questa tabella sono presentati i costi di investimento e di ammortamento (comuni ai quattro scenari)

5.x A. In questa tabella sono calcolati i costi d'esercizio del centro di riciclaggio, considerando costi/bonifici di approvvigionamento per tipologia di materiale ricevuto, costi di lavorazione, costi di investimento, ammortamento impianti e spese generali. Da questa tabella si ottiene il costo del materiale trasformato.

5.x B. In questa tabella sono calcolati i ricavi del centro di riciclaggio. I materiali grezzi prodotti sono combinati per raggiungere le caratteristiche richieste dalle normative vigenti per l'utilizzo come misti granulari o come calcestruzzi a prestazione garantita.

In questa tabella sono in ultima analisi determinati i costi di produzione per tipologia. Si tiene calcolo dei costi e dei bonifici pagati/ricevuti nell'approvvigionamento dei materiali grezzi. I costi di produzione sono confrontati con i ricavi necessari a coprire questi costi ed a produrre un certo utile d'esercizio.

5.7.2. Riassunto dei risultati costi/ ricavi/ redditività

Scenario:	Materiale in entrata [t/a]			Mat. in vendita [t/a]		Esuberi t/a	Costi CHF	Ricavi CHF	Redditività
	Naturale	Secondario	%	Misti	Inerti				
Richiamo 2013	240'000	21'000	8.0%	50'000	211'000	30'000			
Scenario 1	115'600	114'900	49.8%	52'500	178'000	28'727	5'338'219	6'265'875	1.17
Scenario 2	98'000	102'000	51.0%	50'000	150'000	25'093	4'941'648	5'350'605	1.08
Scenario 3	98'000	102'000	51.0%	50'000	150'000	54'326	5'046'158	5'350'605	1.06
Scenario 4	68'000	82'000	54.7%	43'000	107'000	19'424	4'284'445	3'853'895	0.90

Tabella 11 - Valutazione degli scenari di calcolo attraverso costi / ricavi e redditività, 2025

Dall'esame della redditività si evince che il volume critico di sostenibilità del centro senza interventi strutturali (quali la riduzione delle spese di personale o l'aumento dei prezzi sia di ricezione del materiale, sia di vendita), è posto a circa 180'000 to trattate annualmente. Questo corrisponde a ca. il 70% del volume 2013, vedi grafico 7.

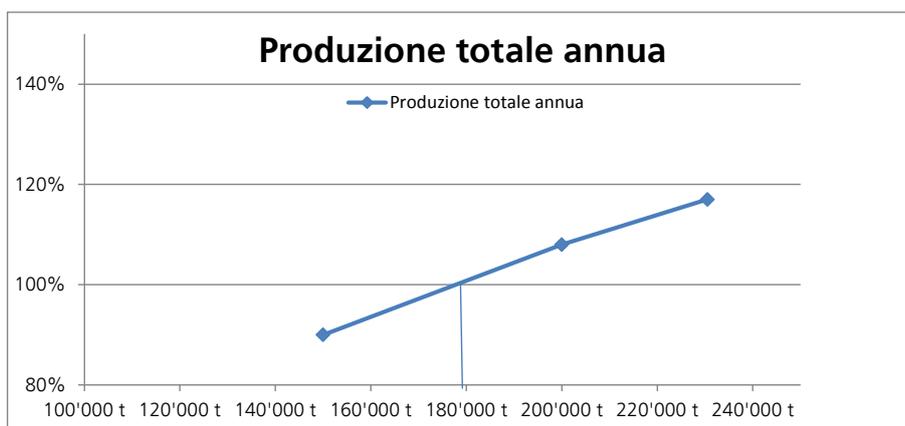


Grafico 7 - Redditività del centro A di Castione in funzione del volume annuo di materiali riciclati e venduti – scenario 3

6. Conclusioni

6.1. *In generale*

Il mandato affidato dalla Sezione sviluppo territoriale del Dipartimento del territorio riguardante l'approfondimento della fattibilità tecnico/economica di un centro di riciclaggio per materiali inerti integrato di tipo A a Castione ha permesso uno studio dettagliato del suo funzionamento.

La Otto Scerri SA dispone attualmente sul territorio del comune di Castione di un centro per la lavorazione di inerti principalmente naturali e marginalmente per il riciclaggio di inerti. Già attualmente si sta però incrementando attivamente la percentuale di inerti riciclati ritirati e prodotti. Al momento viene principalmente riciclato materiale proveniente da cantieri propri del gruppo Marti.

L'analisi dei volumi di produzione passati - vedi punto 5.3.2 - evidenzia nella vendita di materiali lavorati un trend in diminuzione, sebbene il periodo analizzato rappresenti un periodo congiunturale positivo per l'edilizia. Fattori esterni ne hanno condizionato la crescita, trasformandola in contrazione. Di seguito un elenco dei principali fattori esterni e delle loro conseguenze:

- tasso di cambio franco euro => maggior importazione di materiale dall'estero
- diffusione di impianti mobili di preparazione di misti granulari e parzialmente di inerti => aumento concorrenza
- diffusione di impianti mobili di preparazione calcestruzzo => aumento concorrenza

Il business plan ha evidenziato come un centro di riciclaggio A Castione possa essere redditizio anche con la vendita di volumi di materiale lavorato limitati a 180'000 t annue. Questo risultato si basa su un calcolo misto (Mischrechnung) ed è reso possibile dalla tariffazione differenziata delle entrate e delle vendite, ma anche principalmente grazie agli introiti derivati della vendita sicura di inerti alla centrale di calcestruzzo esistente. In parallelo però l'accettazione di un singolo tipo di materiale da demolizione va severamente controllata in qualità e quantità, affinché nel processo di lavorazione e vendita di materiali primari e secondari siano minimizzati gli esuberanti.

6.2. *Accettazione materiali secondari - esuberanti*

La funzione di interesse pubblico del centro inerti di Castione auspicata dalla Sezione sviluppo territoriale del Dipartimento del territorio, come definita dalla scheda V6, ci porta ad analizzare il caso in cui il centro debba ricevere materiale da riciclare in quantità superiore al tecnicamente possibile da riciclare e/o di qualità insufficiente per un riutilizzo del materiale.

Questa ipotesi, rappresentata nel grafico 7, riprende i quantitativi analizzati negli scenari 2 e 3, dove il quantitativo di materiale lavorato è lo stesso per i due scenari, ma il quantitativo di materiale grezzo in entrata è per lo scenario 3 esagerato in tipologie di materiale di scarso valore (per es: misto da demolizione: scenario 2: 14'500 to, scenario 3: 29'012 to utilizzabile nei due scenari 10'450 to).

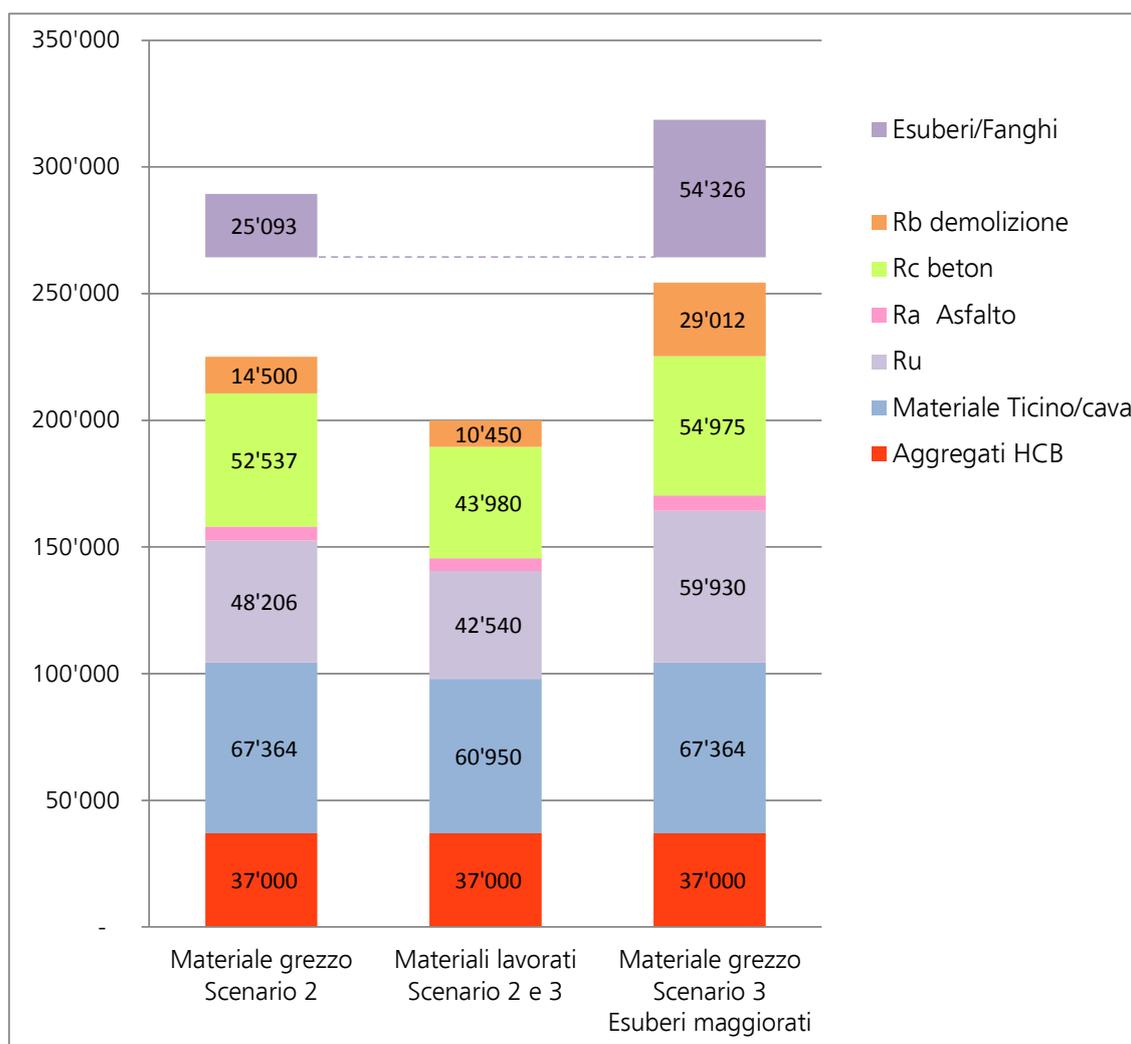


Grafico 8 – Confronto esuberi / materiale lavorato negli scenari 2 e 3

Negli scenari 2 e 3 la vendita globale di materiale sarà sempre di 200'000 to/annue, di cui 102'000 to/annue (51%) provengono da materiale da origine secondaria. Nello scenario 2 il centro di riciclaggio riceverà annualmente 225'093 to mentre nello scenario 3 riceverà annualmente 254'326 to. Il volume di fanghi/esuberi sarà di 25'000 to/annue nel primo caso e di 54'000 to nel secondo caso. Concretamente siamo nel caso in cui il centro riceve maggiori quantitativi di materiale da origine secondaria, rispetto a quanto può rivendere.

Applicando i quantitativi di esuberi ipotizzati al modello utilizzato per la determinazione della redditività del centro di riciclaggio, si arriva alla conclusione, tabella 8 che anche in presenza di esuberi importanti il centro di riciclaggio presenta, seppur ridotta, una redditività positiva (scenario 3: redditività 1.06 contro scenario 2: redditività 1.08 con ricavi identici nei due scenari). Nel caso lo scenario 3 si riveli ancora troppo ottimistico, quindi il materiale ricevuto sia di qualità o tipologia nettamente sfavorevole, bisogna considerare delle misure correttive atte a sostenere il centro stesso, quali l'aumento della tasse di ricezione o l'obbligo di riacquisto dei materiali consegnati.

Nel modello di calcolo utilizzato sono stati considerati i costi per smaltire in discarica questi esuberi, che rappresentano nel caso dello scenario 3 il 21% del materiale trattato dal centro di riciclaggio.

6.3. Possibili incentivi cantonali, misure a sostegno del centro di riciclaggio

Il presente business plan dimostra che l'equilibrio materiale e finanziario di un centro A sono possibili solo a ben determinate condizioni, quali una severa politica di accettazione dei materiali secondari ed ad una politica attiva di vendita. Tutto questo ha dei limiti, dati dal mercato.

Analizzando il bilancio costi/ricavi delle singole tipologie di materiale, si nota come per delle categorie di materiale per le quali la tasa di ricezione è bassa, lo smaltimento degli esuberi crea una redditività negativa; al contrario, quando è possibile prelevare una tasa di accettazione alta, si crea artificialmente una redditività positiva.

Per limitare questo effetto il centro dovrebbe poter adattare le tariffe di ricezione in funzione degli esuberi e delle vendite reali, sulla base di modello in cui i prezzi di vendita e le tasse di ricezione sono condizionate dalla domanda/offerta del mercato.

Onde assicurare un successo duraturo all'operazione (evitando ad es. di accumulare invendibili mucchi di riciclati), è possibile che diventi necessario un intervento del Cantone a supporto dell'applicazione del concetto cantonale dell'approvvigionamento di inerti. Questo potrebbe avvenire ad es. sotto i titoli seguenti:

- *aumento delle tasse di discarica (e di tasse di accettazione di materiali secondari) a favore di oneri di riciclaggio*
- *stanziamento di aiuti al finanziamento di nuove infrastrutture*
- *applicare ev. tasse di importazione del materiale da fuori cantone per combattere l'euro e favorire il consumo indigeno di inerti*
- *obbligo di riacquisto e riutilizzo dei materiali consegnati e lavorati.*

Bellinzona, 16 ottobre 2013

Otto Scerri SA

Pagani + Lanfranchi SA

Ing. Fabrizio Bellini

Ing. Luigi Pagani

Dipartimento delle istituzioni
 Divisione della Giustizia
 Ufficio dei Registri
 del distretto di Bellinzona

ESTRATTO DEL REGISTRO FONDIARIO DEFINITIVO

Comune: **ARBEDO-CASTIONE**

Numero fondo: **16**

Superficie totale: mq 137133
 Ubicazione: PRATI DI LUMINO
 Numero piano: 2/3/6
 Intavolazione nel SIFTI: 24.02.1995

COPERTURA DEL SUOLO

bh	mq	102	bacino
bi	mq	350	altra strada
bm	mq	1'255	campo
bn	mq	196	discarica
bo	mq	14'329	improd. altri
bp	mq	753	giardino
s	mq	30'692	altra sup. dura
t	mq	77'152	prato
u	mq	90	strada comunale
A	mq	862	fabbricato
AA	mq	309	fabbricato
AB	mq	30	fabbricato
AC	mq	385	fabbricato
AE	mq	315	fabbricato
AF	mq	1'260	fabbricato
AG	mq	89	fabbricato
AH	mq	155	fabbricato
AI	mq	211	fabbricato
AL	mq	18	fabbricato
AM	mq	92	fabbricato
AN	mq	238	fabbricato
AO	mq	19	fabbricato
AP	mq	382	fabbricato
AQ	mq	58	fabbricato
AR	mq	225	fabbricato
AU	mq	96	fabbricato
AV	mq	813	fabbricato
AZ	mq	9	fabbricato
B	mq	163	fabbricato
BA	mq	6	fabbricato
BB	mq	726	fabbricato

BC	mq	6	fabbricato
BD	mq	242	fabbricato
BE	mq	29	fabbricato
BF	mq	12	fabbricato
BG	mq	82	fabbricato
BL	mq	84	fabbricato
BQ	mq	87	fabbricato
BR	mq	5	fabbricato
BS	mq	9	fabbricato
BT	mq	9	fabbricato
BU	mq	767	fabbricato
BV	mq	209	fabbricato
C	mq	6	parte fabbricato
E	mq	368	fabbricato
F	mq	27	fabbricato
G	mq	5	fabbricato
H	mq	148	fabbricato
I	mq	46	fabbricato
L	mq	644	fabbricato
M	mq	9	fabbricato
N	mq	75	fabbricato
O	mq	33	fabbricato
P	mq	394	fabbricato
Q	mq	174	fabbricato
R	mq	1	fabbricato
V	mq	1'957	fabbricato
Z	mq	325	fabbricato

PROPRIETA'

Società anonima
OTTO SCERRI SA, BELLINZONA

Modo di acquisto

COMPRAVENDITA, DG 358/23.04.1964
 FRAZIONAMENTO, DG 2496/04.04.1997
 RETTIFICA CONFINE, DG 1102/13.02.1998
 PERMUTA PARZIALE, DG 1103/13.02.1998
 RETTIFICA DI SUPERFICIE (ERRORI DI MISURAZIONE),
 DG 5644/27.07.1998
 FRAZIONAMENTO, DG 9381/30.11.1998
 CESSIONE PARZIALE, DG 9383/30.11.1998
 FRAZIONAMENTO, DG 8752/24.09.1999

SERVITU'

(O. = ONERE, D. = DIRITTO)

A) O. LIMITAZIONE COSTRUZIONE
 a favore AAR E TICINO SOCIETA' ANONIMA DI
 ELETTRICITA' (ATEL), OLTEN
 DG 94/05.02.1955

- C) 0. PASSO CON VEICOLI
a favore RF di ARBEDO-CASTIONE part. 1302
V. 08.02.1991, DG 9381/30.11.1998
- B) 0. SUPERFICIE - 7 TRALICCI - ELETTRODOTTO AEREO 50 KV
BODIO-RIAZZINO E 132 KV GIORNICO-GIUBIASCO, DIVIETO
PIANTAGIONI E DIRITTO DISBOSCAMENTO
a favore FERROVIE FEDERALI SVIZZERE -
II. CIRCONDARIO - LUCERNA
AZIENDA ELETTRICA TICINESE,
BELLINZONA
DURATA: 25 ANNI
DG 3802/11.07.1991
- D) 0. PASSO CON OGNI VEICOLO
a favore RF di ARBEDO-CASTIONE part. 1582
DG 8753/24.09.1999
- E) 0. CANALIZZAZIONE
a favore COMUNE DI ARBEDO-CASTIONE
DG 8754/24.09.1999
- F) 0. ONERE SUPERFICIE (CABINA DI TRASFORMAZIONE), CONDOTTA
ELETTRICA SOTTERRANEA, ACCESSO PEDONALE E VEICOLARE
a favore COMUNE DI BELLINZONA (AMB)
SEZIONE ELETTRICITA'
scadenza 12.03.2051
DG 2209/12.03.2001
- G) 0. SUPERFICIE - CABINA DI TRASFORMAZIONE - CONDOTTA ELETTRICA
SOTTERRANEA, 4 CAMERE, PASSO PEDONALE E VEICOLARE
a favore COMUNE DI BELLINZONA (AMB)
SEZIONE ELETTRICITA'
scadenza 07.08.2057
DG 6139/07.08.2007

ONERI FONDIARI

Nessun onere fondiario.

ANNOTAZIONI

Nessuna.

MENZIONI

PRECARIO CAVI TT
a favore SWISSCOM NETWORK SERVICES DIRITTI SA,
ITTIGEN
DG 100/23.01.1968, DG 53/03.01.2001

RESTRIZIONI RAGGRUPPAMENTO TERRENI
DG 250/07.03.1986

PIANO REGOLATORE
DG 2023/20.10.1988

DIRITTI DI PEGNO IMMOBILIARE

- E CARTELLA IPOTECARIA di 1. grado
FR 1'000'000.00 10.00 % IL PORTATORE
DG 8572/04.11.1996
Società anonima
CREDIT SUISSE, BELLINZONA
DG 1799/28.02.2000
- DI PARI GRADO, DG 8572/04.11.1996
- EMESSA IN PARZIALE SOSTITUZIONE DG. 933/6.9.1974
DG 8572/04.11.1996
- SVINCOLATI MQ. 733, DG 2522/04.04.1997
- SVINCOLATI MQ. 14741 (PART. 1573,1574,1575)
DG 154/12.01.1999
- F CARTELLA IPOTECARIA di 1. grado
FR 1'000'000.00 10.00 % IL PORTATORE
DG 8573/04.11.1996
- EMESSA IN PARZIALE SOSTITUZIONE DG. 933/06.09.1974
DG 8573/04.11.1996
- DI PARI GRADO, DG 8573/04.11.1996
- SVINCOLATI MQ. 733, DG 2523/04.04.1997
- SVINCOLATI MQ. 14741 (PART. 1573,1574,1575)
DG 155/12.01.1999
- G CARTELLA IPOTECARIA di 1. grado
FR 1'000'000.00 10.00 % IL PORTATORE
DG 8574/04.11.1996
- EMESSA IN PARZIALE SOSTITUZIONE DG. 933/06.09.1974
DG 8574/04.11.1996
- DI PARI GRADO, DG 8574/04.11.1996
- SVINCOLATI MQ. 733, DG 2524/04.04.1997
- SVINCOLATI MQ. 14741 (PART. 1573,1574,1575)
DG 156/12.01.1999
- H CARTELLA IPOTECARIA di 1. grado
FR 1'000'000.00 10.00 % IL PORTATORE
DG 8575/04.11.1996
- EMESSA IN PARZIALE SOSTITUZIONE DG. 933/06.09.1974
DG 8575/04.11.1996
- DI PARI GRADO, DG 8575/04.11.1996
- SVINCOLATI MQ. 733, DG 2525/04.04.1997
- SVINCOLATI MQ. 14741 (PART. 1573,1574,1575)
DG 157/12.01.1999
- I CARTELLA IPOTECARIA di 1. grado
FR 1'000'000.00 10.00 % IL PORTATORE

DG 8576/04.11.1996

- EMESSA IN PARZIALE SOSTITUZIONE DG. 933/06.09.1974
DG 8576/04.11.1996
- DI PARI GRADO, DG 8576/04.11.1996
- SVINCOLATI MQ. 733, DG 2526/04.04.1997
- SVINCOLATI MQ. 14741 (PART. 1573,1574,1575)
DG 158/12.01.1999

**RICHIESTE DI ISCRIZIONE NON ANCORA ESEGUITE NEL LIBRO MASTRO
GIUSTA L'ART.31 CPV.4 LETT.E ORF**

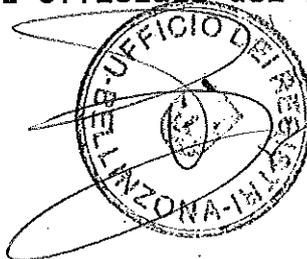
Nessuna.

Si certifica che i dati riportati nel presente estratto del registro fondiario sono giuridicamente efficaci (art.31 cpv.1 ORF).
I dati relativi alla descrizione del fondo (art.20 ORF), come pure le iscrizioni di cui all'art.103 ORF, sono privi degli effetti del registro fondiario.

Luogo e data

Bellinzona, 03.06.2013 14:23

L'Ufficiale dei registri



Ufficio dei Registri del distretto di Bellinzona

VALORI DI STIMA

Nuova edificazione 2011

Comune di Arbedo-Castione

Fondo 16

Superficie totale mq 137.133

Valore globale di stima

11.863.152 CHF

Stima calcolata il 27.06.2012 06:03

Terreno

Terreno complementare

35.000 mq

1.524.379 CHF

Terreno eccedente

102.133 mq

8.272.773 CHF

Edifici**Sedime (mq)****Stima (CHF)**

A	Edificio commerciale	862	160.000
AF	Edificio industriale/artigianale	1.260	275.000
AI	Edificio commerciale	211	135.000
B	Edificio commerciale	163	60.000
BD	Edificio industriale/artigianale	242	18.000
BU	Edificio industriale/artigianale	767	425.000
Q	Edificio commerciale	174	225.000
V	Edificio industriale/artigianale	1.957	175.000
AA	Edificio accessorio	309	39.000
AB	Edificio accessorio	30	2.000
AC	Edificio accessorio	385	48.000
AE	Edificio accessorio	315	69.000
AG	Edificio accessorio	89	Solo sedime
AH	Edificio accessorio	155	17.000
AL	Edificio accessorio	18	2.000
AM	Edificio accessorio	92	3.000
AN	Edificio accessorio	238	35.000
AO	Edificio accessorio	19	Solo sedime
AP	Edificio accessorio	382	49.000
AQ	Edificio accessorio	58	3.000
AR	Edificio accessorio	225	8.000
AU	Edificio accessorio	96	1.000
AV	Edificio accessorio	813	Solo sedime
AZ	Edificio accessorio	9	Solo sedime
BA	Edificio accessorio	6	Solo sedime
BB	Edificio accessorio	726	14.000

Si avverte che le superfici indicate in questo documento possono differire da quelle del Registro fondiario.
Ufficio stima, Via Portone 12, 6501 Bellinzona

Valori ufficiali di stima

BC	Edificio accessorio	6	Solo sedime
BE	Edificio accessorio	29	4.000
BF	Edificio accessorio	12	Solo sedime
BG	Edificio accessorio	82	2.000
BL	Edificio accessorio	84	30.000
BQ	Edificio accessorio	87	21.000
BR	Edificio accessorio	5	Solo sedime
BV	Edificio accessorio	209	27.000
C	Edificio accessorio	6	Solo sedime
E	Edificio accessorio	368	85.000
F	Edificio accessorio	27	2.000
G	Edificio accessorio	5	Solo sedime
H	Edificio accessorio	148	34.000
I	Edificio accessorio	46	Solo sedime
L	Edificio accessorio	644	11.000
M	Edificio accessorio	9	5.000
N	Edificio accessorio	75	41.000
O	Edificio accessorio	33	4.000
P	Edificio accessorio	394	Solo sedime
R	Edificio accessorio	1	Solo sedime
Z	Edificio accessorio	325	9.000
Z1	Edificio accessorio	133	18.000
Z2	Edificio accessorio	66	7.000
Z3	Edificio accessorio	99	3.000

Si avverte che le superfici indicate in questo documento possono differire da quelle del Registro fondiario.
I valori di stima non sono associati ai dati del Registro fondiario.
La loro gestione è di competenza dell'Ufficio cantonale di stima,
via Portone 12, 6500 Bellinzona, tel. +41 91 814 18 71

Bellinzona, 03.06.2013 14:23

Dipartimento delle istituzioni
Divisione della Giustizia
Ufficio dei Registri
del distretto di Bellinzona

ESTRATTO DEL REGISTRO FONDIARIO DEFINITIVO

Comune: ARBEDO-CASTIONE
Numero fondo: 19
Superficie totale: mq 25424
Ubicazione: PRATI DI LUMINO
Numero piano: 2
Intavolazione nel SIFTI: 24.02.1995

COPERTURA DEL SUOLO

a mq 25'424 COLTIVO

PROPRIETA'

Società anonima
OTTO SCERRI SA, BELLINZONA

Modo di acquisto
COMPRAVENDITA, DG 376/13.04.1972
FRAZIONAMENTO, DG 2496/04.04.1997

SERVITU'

(O. = ONERE, D. = DIRITTO)

A) O. CONDOTTA AP, 1 IDRANTE
a favore COMUNE DI ARBEDO-CASTIONE
V. 08.02.1991

ONERI FONDIARI

Nessun onere fondiario.

ANNOTAZIONI

Nessuna.

MENZIONI

RESTRIZIONI RAGGRUPPAMENTO TERRENI
DG 250/07.03.1986

PIANO REGOLATORE
DG 2023/20.10.1988

DIRITTI DI PEGNO IMMOBILIARE

- B** CARTELLA IPOTECARIA di 1. grado
FR 1'000'000.00 10.00 % IL PORTATORE
DG 8570/04.11.1996
- grava pure RF di ARBEDO-CASTIONE part. 1539
- EMESSA IN PARZIALE SOSTITUZIONE DG. 933/06.09.1974
DG 8570/04.11.1996
- DI PARI GRADO, DG 8570/04.11.1996
- SVINCOLATI MQ. 16326, DG 2520/04.04.1997
- C** CARTELLA IPOTECARIA di 1. grado
FR 1'000'000.00 10.00 % IL PORTATORE
DG 8571/04.11.1996
- grava pure RF di ARBEDO-CASTIONE part. 1539
- EMESSA IN PARZIALE SOSTITUZIONE DG. 933/06.09.1974
DG 8571/04.11.1996
- DI PARI GRADO, DG 8571/04.11.1996
- SVINCOLATI MQ. 16326, DG 2521/04.04.1997
- I** CARTELLA IPOTECARIA di 1. grado
FR 500'000.00 10.00 % IL PORTATORE
DG 8577/04.11.1996
- grava pure RF di ARBEDO-CASTIONE part. 1539
- EMESSA IN PARZIALE SOSTITUZIONE DG. 933/06.09.1974
DG 8577/04.11.1996
- DI PARI GRADO, DG 8577/04.11.1996
- SVINCOLATI MQ. 16326, DG 2527/04.04.1997

**RICHIESTE DI ISCRIZIONE NON ANCORA ESEGUITE NEL LIBRO MASTRO
GIUSTA L'ART.31 CPV.4 LETT.E ORF**

Nessuna.

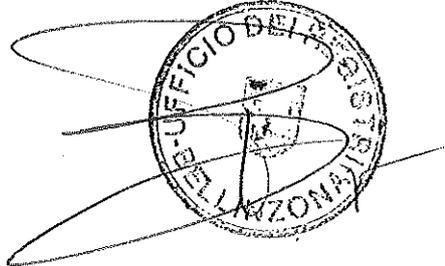
Si certifica che i dati riportati nel presente estratto del registro
fondiario sono giuridicamente efficaci (art.31 cpv.1 ORF).

I dati relativi alla descrizione del fondo (art.20 ORF), come pure le iscrizioni di cui all'art.103 ORF, sono privi degli effetti del registro fondiario.

Luogo e data

L'Ufficiale dei registri

Bellinzona, 03.06.2013 14:29



Ufficio dei Registri del distretto di Bellinzona

V A L O R I D I S T I M A

Comune di Arbedo-Castione

Fondo 19

Superficie totale mq 25.424

Valore globale di stima

2.059.344 CHF

Stima calcolata il 02.12.2004 15:25

Terreno

25.424 mq

2.059.344 CHF

Si avverte che le superfici indicate in questo documento possono differire da quelle del Registro fondiario.

I valori di stima non sono associati ai dati del Registro fondiario.

La loro gestione è di competenza dell'Ufficio cantonale di stima, viale Portone 12, 6500 Bellinzona, tel. +41 91 814 18 71

Bellinzona, 03.06.2013 14:29

Dipartimento delle istituzioni
Divisione della Giustizia
Ufficio dei Registri
del distretto di Bellinzona

ESTRATTO DEL REGISTRO FONDIARIO DEFINITIVO

Comune: ARBEDO-CASTIONE
Numero fondo: 53
Superficie totale: mq 12496
Ubicazione: PRATI D. LANCASCIA
Numero piano: 3
Intavolazione nel SIFTI: 24.02.1995

COPERTURA DEL SUOLO

m	mq	11'258	piazzale
A	mq	299	fabbricato
B	mq	81	fabbricato
C	mq	32	fabbricato
D	mq	12	fabbricato
F	mq	113	fabbr. abitato
G	mq	269	fabbr. abitato
I	mq	128	fabbricato
L	mq	304	fabbricato

PROPRIETA'

MARTI RUDOLF, 22.01.1945

Modo di acquisto
DONAZIONE, DG 385/23.01.1998

SERVITU'

(O. = ONERE, D. = DIRITTO)

A) O. PER SE' STANTE E PERMANENTE DI SUPERFICIE
di 1. grado intavolato come fondo numero 1557
scadenza 23.06.2027
DG 4801/23.06.1997

ONERI FONDIARI

Nessun onere fondiario.

ANNOTAZIONI

Nessuna.

MENZIONI

RESTRIZIONI RAGGRUPPAMENTO TERRENI
DG 250/07.03.1986

PIANO REGOLATORE
DG 2023/20.10.1988

DIRITTI DI PEGNO IMMOBILIARE

A CARTELLA IPOTECARIA di 1. grado
FR 2'000'000.00 10.00 % IL PORTATORE
DG 6569/05.09.1997
- grava pure RF di ARBEDO-CASTIONE part. 308, 1482
- PRECEDE ONERE LETT. -A- DELLE SERVITU', DG 6570/05.09.1997

**RICHIESTE DI ISCRIZIONE NON ANCORA ESEGUITE NEL LIBRO MASTRO
GIUSTA L'ART.31 CPV.4 LETT.E ORF**

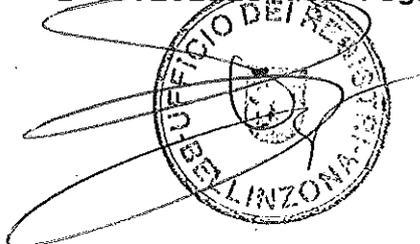
Nessuna.

Si certifica che i dati riportati nel presente estratto del registro fondiario sono giuridicamente efficaci (art.31 cpv.1 ORF). I dati relativi alla descrizione del fondo (art.20 ORF), come pure le iscrizioni di cui all'art.103 ORF, sono privi degli effetti del registro fondiario.

Luogo e data

Bellinzona, 03.06.2013 14:29

~~L'Ufficiale dei registri~~



Ufficio dei Registri del distretto di Bellinzona

V A L O R I D I S T I M A

Comune di Arbedo-Castione

Fondo 53

Superficie totale mq 12.496

Valore globale di stima

1.124.640 CHF

Stima calcolata il 07.04.2004 11:50

Terreno

12.496 mq

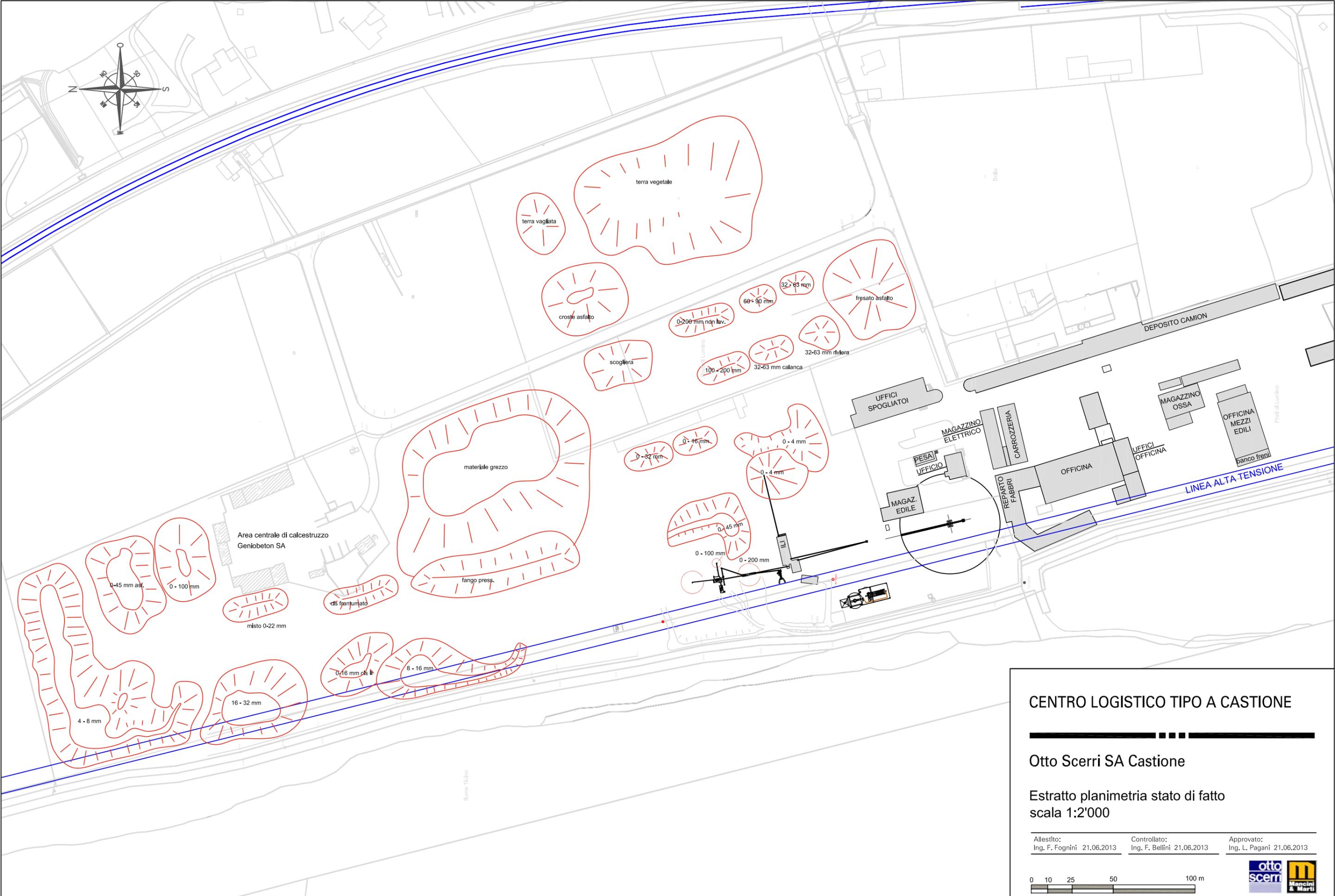
1.124.640 CHF

Si avverte che le superfici indicate in questo documento possono differire da quelle del Registro fondiario.

I valori di stima non sono associati ai dati del Registro fondiario.

La loro gestione è di competenza dell'Ufficio cantonale di stima, viale Portone 12, 6500 Bellinzona, tel. +41 91 814 18 71

Bellinzona, 03.06.2013 14:29

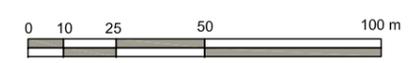


CENTRO LOGISTICO TIPO A CASTIONE

Otto Scerri SA Castione

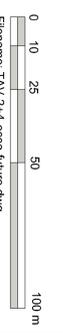
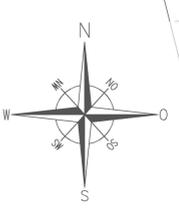
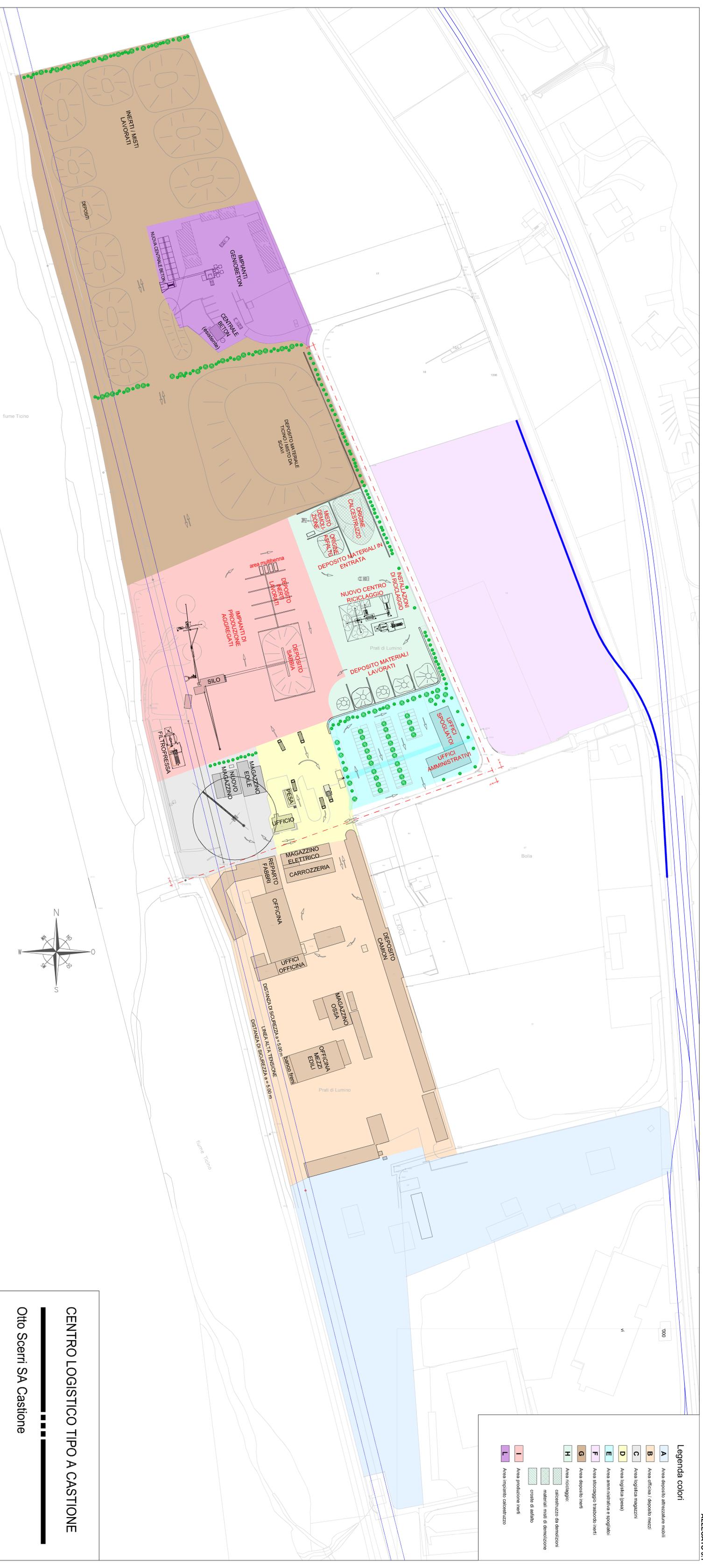
Estratto planimetria stato di fatto
scala 1:2'000

Allestito: Ing. F. Fognini 21.06.2013	Controllato: Ing. F. Bellini 21.06.2013	Approvato: Ing. L. Pagani 21.06.2013
------------------------------------------	--------------------------------------------	-----------------------------------------



Legenda colori

A	Area deposito attrezzature mobili		calcestruzzo da demolizione
B	Area officina / deposito mezzi		materiali misti di demolizione
C	Area logistica magazzini		corteo di asfalto
D	Area logistica (grass)		Area produzione inerti
E	Area arm. muratura e spogliati		Area impianto calcestruzzo
F	Area stoccaggio trabordati inerti		
G	Area deposito inerti		
H	Area riciclaggio:		
	calcestruzzo da demolizione		
	materiali misti di demolizione		
	corteo di asfalto		
I	Area produzione inerti		
L	Area impianto calcestruzzo		



Filename: TAV-2+4-ossa-futuro.dwg

CENTRO LOGISTICO TIPO A CASTIONE

Otto Scerri SA Castione

Planimetria evoluzione futura

scala 1:1'000

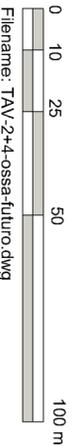
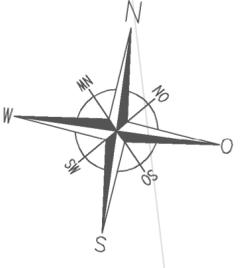
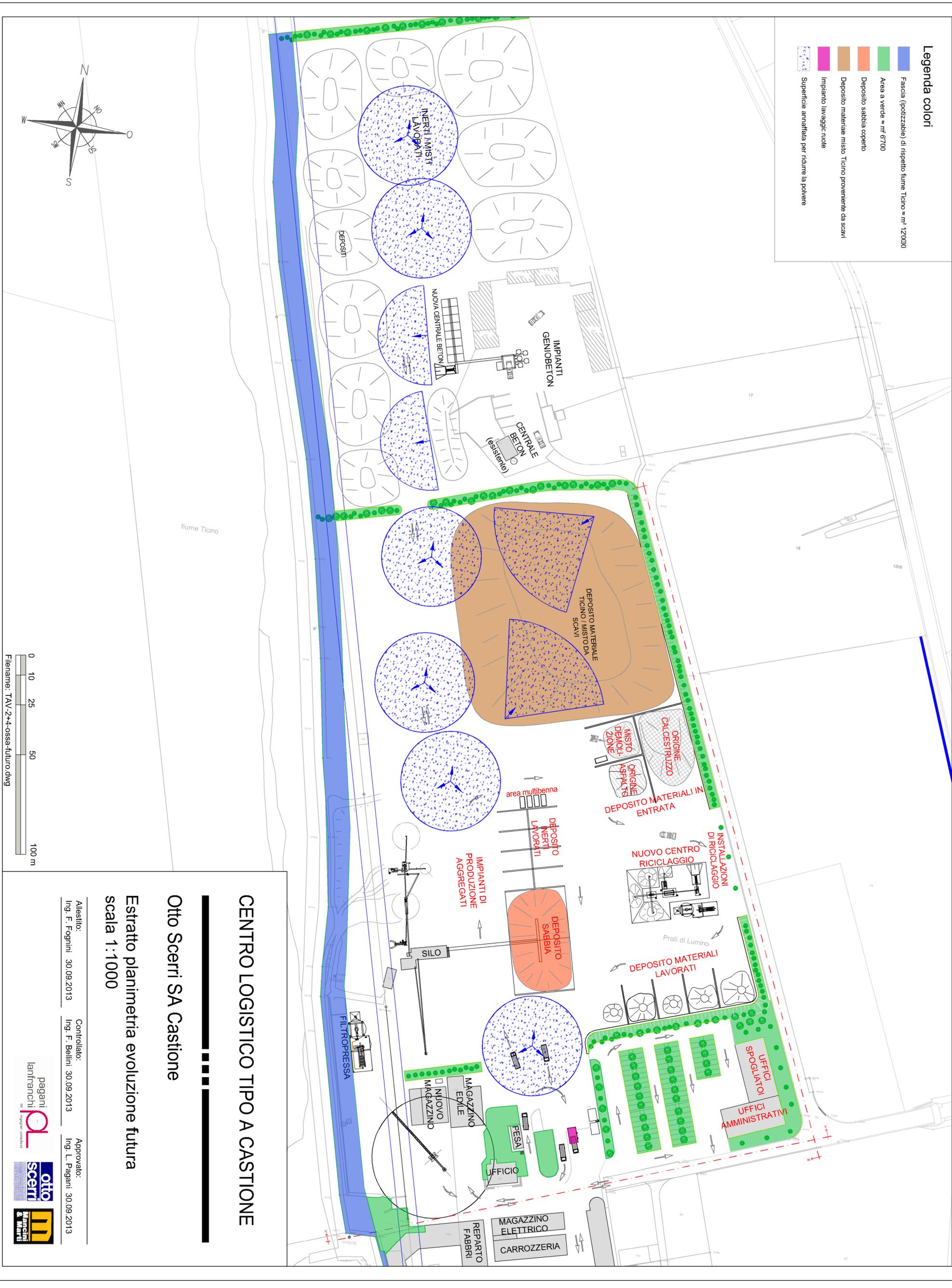
Attestato: 30.09.2013
 Imp. F. Foghini

Controllo: 30.09.2013
 Ing. F. Bellini

Approvato: 30.09.2013
 Ing. L. Pagani



- Legenda colori**
- Fascia (ipolizzabile) di rispetto fiume Ticino = m² 120000
 - Area a verde = m² 6700
 - Deposito sabbia coperto
 - Deposito materiale misto Ticino proveniente da scavi
 - Impianto lavaggio ruote
 - Superficie annaffiata per ridurre la polvere



Filename: TAV-2+4-ossa-futuro.dwg

CENTRO LOGISTICO TIPO A CASTIGLIONE

Otto Scerri SA Castiglione

**Estratto planimetria evoluzione futura
scala 1:1000**

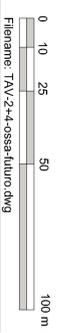
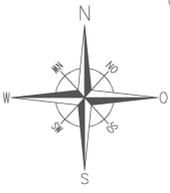
Allestito: Ing. F. Fognini 30.09.2013
 Controllato: Ing. F. Bellini 30.09.2013
 Approvato: Ing. L. Pagani 30.09.2013





Legenda colori

- Fascia ipotizzabile di rispetto fiume Ticino - nr 12000
- Area a verde - nr 0700
- Deposito sabbia scoperto
- Deposito materiale misto Ticino proveniente da scavi
- Impianto lavaggio sale
- Superficie ammantata per ridurre la polvere



CENTRO LOGISTICO TIPO A CASTIONE

Otto Scerri SA Castione

Planimetria con misure ambientali

scala 1:1000

Attestato: 30.09.2013
 Ing. F. Foghini

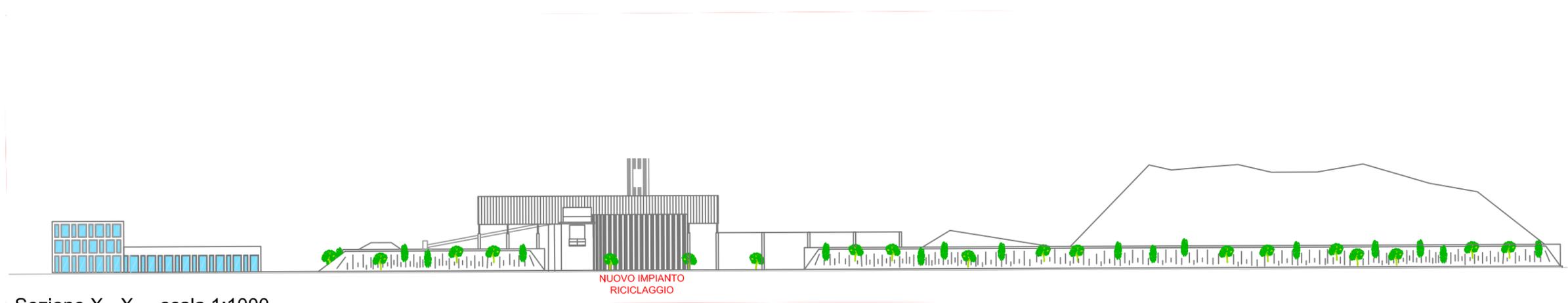
Controllo: 30.09.2013
 Ing. F. Bellini

Approvato: 30.09.2013
 Ing. L. Pagani

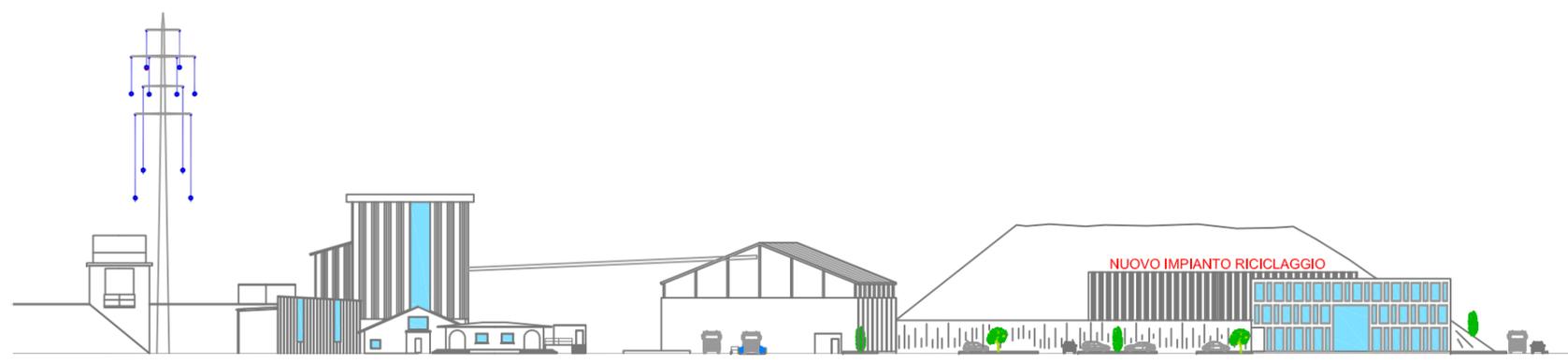




Filename: TAV-2+4-ossa-tiluro.dwg



Sezione X - X scala 1:1000



Sezione Y - Y scala 1:1000

CENTRO LOGISTICO TIPO A CASTIONE

Otto Scerri SA Castione

Sezioni evoluzione futura
scala 1:1'000

Allestito: Ing. F. Fognini 21.06.2013 Controllato: Ing. F. Bellini 21.06.2013 Approvato: Ing. L. Pagani 21.06.2013



Concetto inerti Scheda V6 - Centro integrato A Castione

A. Stima dei costi d'installazione

Descrizione	m³/m'	Lunghezza	Volume	UM	Prezzo un. Installazione		anni	CHF/anno	Terreni	anni	CHF/anno
					CHF	CHF					
0. Terreno											
0.1 Acquisto del terreno											
- Terreno industriale-artigianale centro riciclaggio			12'000	m2	250				3'000'000		
- Terreno industriale-artigianale depositi			20'000	m2	250				5'000'000		
- Terreno industriale-artigianale centrale Calcestruzzo			-	m2	250				-		
0.2 Allacciamenti											
- Allacciamento stradale						20'000					
- Allacciamento elettrico ca. 16'000 KW						100'000					
- Allacciamento acqua potabile ed industriale						20'000					
- Raccolta e smaltimento acque meteoriche e luride						300'000					
						440'000	20	22'000	8'000'000	50	160'000
1. Deposito materiali grezzi, pareti divisorie in calcestruzzo armato											
1.1 Materiali grezzi primari											
- Materiali da scavo	0.5*6 m	3.00	95.00	285.00	m3	600.00	171'000				
- Materiali alluvionali		3.00	100.00	300.00	m3	600.00	180'000				
- Detriti di roccia o da gallerie 0/150 mm		3.00	70.00	210.00	m3	600.00	126'000				
1.2 Materiali grezzi riciclati											
- Fresato e croste bituminose	0.5*6 m	3.00	95.00	285.00	m3	600.00	171'000				
- Demolizione stradale		3.00	100.00	300.00	m3	600.00	180'000				
- Calcestruzzo da demolizione		3.00	70.00	210.00	m3	600.00	126'000				
- Demolizione mista		3.00	125.00	375.00	m3	600.00	225'000				
						1'179'000	20	58'950			
2. Deposito materiali lavorati, pareti divisorie in calcestruzzo armato											
2.1 Prodotti riciclati primari											
- Misto granulare I 0/45 mm	0.5*6 m	3.00	20.00	60.00	m3	600.00	36'000				
- Misto granulare II 0/80 mm		3.00	20.00	60.00	m3	600.00	36'000				
- Plania stradale 0/20 mm		3.00	20.00	60.00	m3	600.00	36'000				
2.2 Prodotti riciclati per costruzioni stradali e calcestruzzo											
- Misto granulare RC 0/22 mm		3.00	20.00	60.00	m3	600.00	36'000				
- Misto granulare RC 0/60 mm		3.00	20.00	60.00	m3	600.00	36'000				
- Granulato bituminoso 0/45 mm		3.00	20.00	60.00	m3	600.00	36'000				
- Granulato bituminoso 0/80 mm		3.00	20.00	60.00	m3	600.00	36'000				
2.3 Aggregati primari per calcestruzzo											
- Sabbia 0/2 mm		3.00	20.00	60.00	m3	600.00	36'000				
- Sabbia 0/4 mm		3.00	20.00	60.00	m3	600.00	36'000				
- ghaia / ghiaietti		3.00	20.00	60.00	m3	600.00	36'000				
- ghaia / ghiaietti		3.00	20.00	60.00	m3	600.00	36'000				
						396'000	20	19'800			
3. Formazione di rilevati, strade e piazzali											
3.1 Rilevati, esclusa fornitura di materiali											
- rilevato d'accesso / di delimitazione per materiali grezzi / lavorati		0	500	-	m3	15.00	-				
3.2 Strade e piazzali											
- recinzione h = 2.00 m				500	m	120.00	60'000				
- cancelli, sorveglianza							20'000				
- piazzali asfaltati				4'000	m2	180.00	720'000				
- piazzali grezzi				6'200	m2	45.00	279'000				
- pista sull'argine		-	600	-	m2	45.00	-				
						1'079'000	20	53'950			

Descrizione	m³/m'	Lunghezza	Volume	UM	Prezzo un. Installazione	
					CHF	CHF

4. Capannoni, edifici ed impianti

4.1 Capannoni per lo smistamento di demolizione, h=7.00 m

- Coperti e chiusi su tre lati	3	1650	4'950	m2	280.0	-
- Officina e magazzino			500.00	m2	1'250.0	-

4.2 Installazioni ausiliarie

- pesa automatica veicoli, elettronica			-	pz	80'000	-
- lavaggio ruote a pressione			1.00	pz	100'000	100'000
- stazione di rifornimento diesel,			-	pz	50'000	-
- serbatoio diesel in vasca di superficie			-	pz	50'000	-
- illuminazione piazzali e impianti			1.00	pz	100'000	50'000
- Uffici, personale (sistema Container)			-	pz	40'000	-

150'000 20 7'500

5. Impianti di produzione aggregati

5.1 Impianto produzione aggregati con sili

Cantinato estrattori/nastri

- Soletta di fondazione	25.5	57	0.8	600.0	m3	600.00	360'000
- Soletta di copertura	25.5	57	0.7	-	m3	600.00	-
- Pareti esterne	4.3	165	0.5	-	m3	600.00	-
- Pareti interne	4.3	144	0.35	-	m3	600.00	-

Capannone

- Pareti trasversali dei sili				m3	600.00	500'000
- Pareti longitudinali dei sili				m3	600.00	-
- Box esterni				m3	600.00	20'000
- scale, lift, elevatori				m3	600.00	-

Nastri estrattori

- Estrattori / dosatori				pz	35'000	-
- Nastri estrattori trasversali, 3 pz, 8 file				pz	25'000	-
- Nastri collettori longitudinali				m	2'500	-

Impianto di produzione aggregati

- Macchine per la produzione di aggregati CLS				solo rinnovo		250'000
- Macchine per Produzione prodotti RC						700'000
- Macchine per la produzione di aggregati Granulari				solo rinnovo		250'000

Impianto di decantazione

- con flocculazione e filtropressa

750'000
2'830'000 15 188'667

6. Impianti di produzione calcestruzzo

6.1 Impianto produzione calcestruzzo 2.5 m3

- centrale a torre, incapsulata
- miscelatore forzato 2.5 m3
- sili cemento e filler, filtri
- stoccaggio / dosaggio additivi
- impianti di ricupero calcestruzzo
- decantazione / riciclaggio acque
- cabina comando elettronica

- 30 -

7. Impianto di scarico ferroviario meccanizzato

- Tramoggia meccanizzata di scarico			1.00	pz		
- Nastri di trasporto sopra strada			120.00	Fr./m'	4'000	
- Diversi, sicurezze ecc escluso allacciamento ferroviario						

- 30 -

Subtotale costi di installazione del centro A Castione

- Imprevisti

CHF	6'074'000	488'867	8'000'000	160'000
5%	304'000	24'000		8'000
	6'378'000	512'867		168'000

- Permessi, onorari

12% 765'360 20 38'268

Totale costi di installazione del centro Castione (escluso macchinari mobili)

CHF **7'143'360**

Finanziamento

- Interessi e spese	interessi	4%	spese	2%		428'602	-
---------------------	-----------	----	-------	----	--	---------	---

Concetto inerti Scheda V6 - Centro integrato A Castione

Calcolo dei costi di produzione dei prodotti finiti con previsione 230'500 t annue - SCENARIO 1

		origine naturale	origine secondaria	Totale	esuberi/fanghi									
Materiale grezzo t/a		122'950	136'277	259'227	28'727									
Aggregati lavorati t/a		115'600	114'900	230'500										

		Materiale Ticino/cava	Ru	Ra Asfalto	Rc beton	Rb demolizione	Aggregati HCB	Totale
Materiale grezzo t/a		76'950	51'478	5'486	62'713	16'600	46'000	259'227
Aggregati lavorati t/a		69'600	45'400	5'080	52'470	11'950	46'000	230'500

		Misti granulari					Inerte per Calcestruzzo																
		Ticino/cava	Ru	Ra Asfalto	Rc beton	Rb demolizione	Ticino/cava	Ru	Aggr. Rc Beton	Aggr. Rb demol	Aggregati HCB	Totale											
Materiale grezzo t/a		17'702	27'328	5'486	5'773	1'690	59'248	24'150	56'940	14'910	46'000												
Aggregati lavorati t/a		16'700	24'400	5'080	5'020	1'300	52'900	21'000	47'450	10'650	46'000	230'500											
1	Impianto	1	1	3	3	3	2	2	3	3													
2	Produzione media	[v/h] 70	70	40	40	15	80	80	40	15													
3	Durata produzione	[h] 239	349	127	126	87	661	263	1186	710		3'746											
4	Tassa di accettazione	[CHF/t] 5.00	-	-13.00	-17.00	-30.00	5.00	-	-15.00	-30.00	46.00												
5	Costi/Bonifico approvvigionamento Materiale	[CHF] 88'510	-	-71'323	-98'141	-50'700	296'240	-	-854'100	-447'300	2'116'000	979'186											
6	Costi lavorazione																						
	Macchine	fr. 250'000.00	1.36	22'629	33'062	6'883	6'802	1'762	71'680	28'455	64'295	14'431	0	250'000									
	Personale	fr. 1'250'304.00	592.00	79'622	116'333	42'385	41'885	28'924	220'687	87'607	395'902	236'957	-	1'250'304									
	Pezzi di ricambio			1.50	25'050	1.50	36'600	2.00	10'160	2.00	10'040	2.00	2'600	1.50	79'350	1.50	31'500	2.00	94'900	2.00	21'300	0	311'500
	Energia elettrica 230000fr annui	fr. 251'003	67.00	1.09	15'984	1.09	23'354	1.09	8'509	1.09	8'409	1.09	5'807	1.09	44'304	1.09	17'588	1.09	79'479	1.09	47'570	0	251'003
	Materiale diverso			0.50	8'350	0.50	12'200	0.50	2'540	0.50	2'510	0.50	650	0.50	26'450	0.50	10'500	0.50	23'725	0.50	5'325	-	92'250
	Costi certificazione/analisi			0.15	2'505	0.15	3'660	0.15	762	0.15	753	0.15	195	0.15	7'935	0.15	3'150	0.15	7'118	0.15	1'598		27'675
	Smaltimento fanghi (8%-15%)	fr. 574'548.00	fr. 20.00	6%	20'040	12%	58'560	8%	8'128	15%	15'060	30%	7'800	12%	126'960	15%	63'000	20%	189'900	40%	85'200	0	574'548
7.1	Costo intermedio materiale [5+6]	[CHF]	174'180	283'770	79'368	85'458	47'738	577'366	241'800	855'219	412'381	0	2'757'280										
7.2		[CHF/t]	15.73	11.63	1.58	-2.53	-2.28	16.51	11.51	0.02	-3.28	46.00	11.96										
8	Riparto percentuale del materiale usato		7.2%	10.6%	2.2%	2.2%	0.6%	23.0%	9.1%	20.6%	4.6%	20.0%											
9	Investimenti																						
	Finanziamento	428'602		30'859	45'432	9'429	9'429	2'572	98'578	39'003	88'292	19'716	85'720										
	Ammortamento terreno	168'000		12'096	17'808	3'696	3'696	1'008	38'640	15'288	34'608	7'728	33'600										
	Ammortamento impianti	551'135		39'682	58'420	12'125	12'125	3'307	126'761	50'153	113'534	25'352	110'227										
9.1	Subtotale ammortamenti	1'147'736		[CHF]	82'637	121'660	25'250	25'250	6'886	263'979	104'444	236'434	52'796	229'547	1'148'884								
9.2	ripartizione ammortamenti			[%]	70%	70%	210%	210%	70%	70%	210%	210%	10%	10%									
9.3				[CHF]	57'846	85'162	53'025	53'025	14'461	184'786	73'111	496'511	110'871	22'955	1'151'753								
10	Totale costi di installazione			[CHF/t]	3.46	3.49	10.44	10.56	11.12	3.49	3.48	10.46	10.41	0.50									
11	Costi specifici di produzione [7.2+10]			[CHF/t]	19.19	15.12	12.02	8.04	8.85	20.01	15.00	10.49	7.13	46.50									
12	Costi servizi generali	450'000.00	230'500	[CHF/t]	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	450'000.00									
13	Costi specifici totali [11+12]			[CHF/t]	21.15	17.07	13.97	9.99	10.80	21.96	16.95	12.44	9.08	48.45									
14	Suppl. rischio e guadagno			[0%]	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	-									
15	Totale (prezzo minimo per coprire costi) [13+14]			[CHF]	21.15	17.07	13.97	9.99	10.80	21.96	16.95	12.44	9.08	48.45									
16	Cifra d'affari			[CHF]	353'138	416'567	70'988	50'143	14'037	1'161'667	355'909	590'265	96'744	2'228'759	5'338'219								

Concetto inerti Scheda V6 - Centro integrato A Castione

Calcolo dei costi di produzione e dei ricavi - SCENARIO 1

		Misti granulari							Aggregati per calcestruzzo														
		Misti naturali	RC granulati nat	RC misto demolizione	RC misto Asf	Rc granulato beton	RC granulato Asf	Rb beton	Aggregati per cls vendita a terzi						Aggregati per centrale di calcestruzzo					TOTALE			
									Ra	Rb	Rc	Ru	Inerte Ticino	HCb	Beton non classificati	CPN A	CPN B	CPN C	CPN D	CPN E-F-G			
		52'500							178'000														
Aggregati lavorati t/a		15'000	15'000	2'000	5'000	7'500	4'000	4'000	0	3'000	8'000	8'000	12'000	9'000	30'000	15'000	18'000	30'000	25'000	20'000	230'500 t		
misti gran aggr per cl		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
Materie prime	Ra (asfalto)		2%	4%	30%		80%																
	Rb (mattoni, misto dem)		2%	50%																			
	Rc (beton)		1%	11%		30%		60%															
	Ru (misto scavo, sassi)		85%	25%	70%	70%	20%	40%															
	IT (inerte naturale Ticino)		100%	10%	10%									100%									
	HCb (inerte pregiato)														100%								
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
misti gran aggr per cl		t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t		
Materie prime	Ra (asfalto)	5'080	-	300	80	1500		3200															
	Rb (mattoni, misto dem)	1'300	10'650	300	1000																		
	Rc (beton)	5'020	47'450	150	220		2250		2400														
	Ru (misto scavo, sassi)	24'400	21'000	12750	500	3500	5250	800	1600														
	IT (inerte naturale Ticino)	16'700	52'900	15000	1500	200							12000										
	HCb (inerte pregiato)	-	46'000												9'000								
Totale	52'500	178'000	15000	15000	2000	5000	7500	4000	0	3000	8000	8000	12000	9000	30000	15000	18000	30000	25000	20000	230500 t		
Costi d'esercizio per tipologia																							
		Costo materiale																					
misti gran aggr per cl		CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF		
Materie prime	Ra (asfalto)	13.97	-	4'192	1'118	20'961	-	44'717	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Rb (mattoni, misto dem)	10.80	9.08	3'239	10'798	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40'878	20'439	8'176	-	-	-	-	
	Rc (beton)	9.99	12.44	1'498	2'198	-	22'475	-	23'973	-	-	-	-	-	298'554	139'947	33'587	18'660	-	-	-	-	
	Ru (misto scavo, sassi)	17.07	16.95	217'674	8'536	59'754	89'630	13'658	27'316	-	-	-	135'584	-	-	-	-	76'266	101'688	42'370	-	-	
	IT (inerte naturale Ticino)	21.15	21.96	317'190	31'719	4'229	-	-	-	-	-	-	263'516	-	-	32'940	32'940	217'401	494'093	54'899	65'879	-	
	HCb (inerte pregiato)	48.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	436'062	-	-	-	-	969'026	823'672	-	
		317'190	258'322	26'879	80'714	112'105	58'375	51'289	-	27'252	99'518	135'584	263'516	436'062	372'371	193'325	335'430	614'441	1'066'295	889'551	5'338'219		
Ricavi d'esercizio per tipologia																							
		Prezzi vendita																					
misti gran aggr per cl		CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF		
Materie prime	Ra (asfalto)	18.00	-	5'400	1'440	27'000	-	57'600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Rb (mattoni, misto dem)	18.50	16.50	5'550	18'500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74'250	37'125	14'850	-	-	-	-	
	Rc (beton)	18.00	18.00	2'700	3'960	-	40'500	-	43'200	-	-	-	-	-	432'000	202'500	48'600	27'000	-	-	-	-	
	Ru (misto scavo, sassi)	20.00	20.00	255'000	10'000	70'000	105'000	16'000	32'000	-	-	-	160'000	-	-	-	90'000	120'000	50'000	-	-	-	
	IT (inerte naturale Ticino)	24.00	26.00	360'000	36'000	4'800	-	-	-	-	-	-	312'000	-	-	39'000	39'000	257'400	585'000	65'000	78'000	-	
	HCb (inerte pregiato)	51.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	459'000	-	-	-	-	1'020'000	867'000	-	
		360'000	304'650	38'700	97'000	145'500	73'600	75'200	-	49'500	144'000	160'000	312'000	459'000	545'250	278'625	410'850	732'000	1'135'000	945'000	6'265'875		
Redditività		1.13	1.18	1.44	1.20	1.30	1.26	1.47	1.82	1.45	1.18	1.18	1.05	1.46	1.44	1.22	1.19	1.06	1.06	1.06	1.17		

Concetto inerti Scheda V6 - Centro integrato A Castione

Calcolo dei costi di produzione dei prodotti finiti con previsione 200'000 t annue - SCENARIO 2

		Origine naturale	Origine secondaria	TOTALE	Esuberi/fanghi	
Materiale grezzo t/a		104'364	120'729	225'093	25'093	
Aggregati lavorati t/a		97'950	102'050	200'000		

Ticino/cava	Ru	Ra Asfalto	Rc beton	Rb demolizione	Aggregati HCB	TOTALE
67'364	48'206	5'486	52'537	14'500	37'000	225'093
60'950	42'540	5'080	43'980	10'450	37'000	200'000

Misti granulari						Inerte per Calcestruzzo				Totale
Ticino/cava	Ru	Ra Asfalto	Rc beton	Rb demolizione mista	Materiale Ticino/cava	Ru	Aggr.Rc Beton	Aggr.Rb demol	Aggregati HCB	
15'900	26'701	5'486	5'497	1'690	51'464	21'505	47'040	12'810	37'000	
15'000	23'840	5'080	4'780	1'300	45'950	18'700	39'200	9'150	37'000	200'000

	teorica		effettiva												Totale										
1 Impianto																									
2 Produzione media		61			[t/h]	70	70	40	40	15	80	80	40	15											
3 Durata produzione	2112	3286			[h]	214	341	127	120	87	574	234	980	610			3'286								
4 Tassa di accettazione					[CHF/t]	5.00	-	-13.00	-17.00	-30.00	5.00	-	-15.00	-30.00			46.00								
5 Costi/Bonifico					[CHF]	79'500	-	-71'323	-93'449	-50'700	257'320	-	-705'600	-384'300			1'702'000								
5 approvigionamento Materiale																	733'448								
6 Costi lavorazione																									
Macchine	fr. 250'000.00	fr. 1.53				23'006	36'564	7'791	7'331	1'994	70'475	28'681	60'123	14'034			250'000								
Personale	fr. 1'250'304.00	592.00				81'531	129'580	48'321	45'467	32'975	218'536	88'936	372'867	232'091	-		1'250'304								
Pezzi di ricambio						1.50	22'500	1.50	35'760	2.00	10'160	2.00	9'560	2.00	2'600	68'925	1.50	28'050	2.00	78'400	2.00	18'300	0	274'255	
Energia elettrica 2300000fr annui	fr. 220'172	67.00				1.10	14'357	1.10	22'818	1.10	8'509	1.10	8'007	1.10	5'807	38'483	1.10	15'661	1.10	65'660	1.10	40'870	0	220'172	
Materiale diverso						0.50	7'500	0.50	11'920	0.50	2'540	0.50	2'390	0.50	650	22'975	0.50	9'350	0.50	19'600	0.50	4'575	-	0	81'500
Costi certificazioni/analisi						0.15	2'250	0.15	3'576	0.15	762	0.15	717	0.15	195	6'893	0.15	2'805	0.15	5'880	0.15	1'373		0	24'450
Smaltimento fanghi (8%-15%)	fr. 501'864.00	fr. 20.00				6%	18'000	12%	57'216	8%	8'128	15%	14'340	30%	7'800	#	110'280	15%	56'100	20%	156'800	40%	73'200	0	501'864
					[CHF]	169'144	297'434	86'211	87'812	52'020	536'568	229'584	759'330	384'442										0	2'602'545
7.1 Costo intermedio materiale [5+6]					[CHF]	248'644	297'434	14'888	-5'637	1'320	793'888	229'584	53'730	142										1'702'000	
7.2					[CHF/t]	16.58	12.48	2.93	-1.18	1.02	17.28	12.28	1.37	0.02										46.00	13.01
8 Riparto percentuale del materiale usato						7.5%	11.9%	2.5%	2.4%	0.7%	23.0%	9.4%	19.6%	4.6%										18.5%	
9 Investimenti																									
Finanziamento	428'602					32'145	51'004	10'715	10'286	3'000	98'578	40'289	84'006	19'716											79'291
Ammortamento terreno	168'000					12'600	19'992	4'200	4'032	1'176	38'640	15'792	32'928	7'728											31'080
Ammortamento impianti	551'135					41'335	65'585	13'778	13'227	3'858	126'761	51'807	108'022	25'352											101'960
9.1 Subtotale ammortamenti	1'147'736				[CHF]	86'080	136'581	28'693	27'546	8'034	263'979	107'887	224'956	52'796											212'331
9.2 Ripartizione ammortamenti					[%]	70%	70%	210%	210%	210%	70%	70%	210%	210%											10%
9.3					[CHF]	60'256	95'606	60'256	57'846	16'872	184'786	75'521	472'408	110'871											21'233
10 Totale costi di installazione					[CHF/t]	4.02	4.01	11.86	12.10	12.98	4.02	4.04	12.05	12.12											0.57
11 Costi specifici di produzione [7.2+10]					[CHF/t]	20.59	16.49	14.79	10.92	13.99	21.30	16.32	13.42	12.13											46.57
12 Costi servizi generali	450'000.00	200'000			[CHF/t]	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25											2.25
13 Costi specifici totali [11+12]					[CHF/t]	22.84	18.74	17.04	13.17	16.24	23.55	18.57	15.67	14.38											48.82
14 Suppl. rischio e guadagno					0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	-
15 Totale (prezzo minimo per coprire costi) [13+14]					[CHF]	22.84	18.74	17.04	13.17	16.24	23.55	18.57	15.67	14.38											48.82
16 Cifra d'affari					[CHF]	342'650	446'681	86'574	62'964	21'117	1'082'061	347'180	614'338	131'601											1'806'483

Concetto inerti Scheda V6 - Centro integrato A Castione

Calcolo dei costi di produzione e dei ricavi - SCENARIO 2

		Misti granulari							Aggregati per calcestruzzo												TOTALE		
		Misti naturali	RC granulati nat	RC misto demolizione	RC misto Asf	Rc granulato beton	RC granulato Asf	Rb beton	Aggregati per cls vendita a terzi						Aggregati per centrale di calcestruzzo								
		50'000							150'000						115'000								
Aggregati lavorati t/a		13'300	15'000	2'000	5'000	6'700	4'000	4'000	0	3'000	8'000	7'000	10'350	6'650	20'000	15'000	18'000	25'000	22'000	15'000	200'000		
misti gran		%							%						%								
aggr per cls		%							%						%								
Materie prime	Ra (asfalto)		2%	4%	30%			80%							15%	15%	5%						
	Rb (mattoni, misto dem)		2%	50%					100%						80%	75%	15%	5%					
	Rc (beton)		1%	11%		30%		60%			100%						25%	20%	10%				
	Ru (misto scavo, sassi)		85%	25%	70%	70%	20%	40%				100%			5%	10%	55%	75%	10%	15%			
	IT (inerte naturale Ticino)	100%	10%	10%									100%								80%	85%	
	HCB (inerte pregiato)														100%								
Totale		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
Materie prime	misti gran	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t		
	aggr per cls	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t		
	Ra (asfalto)	5080	0	0	300	80	1500	0	3200	0					0	0	0	0	0	0	0	5'080	
	Rb (mattoni, misto dem)	1300	9150	0	300	1000	0	0	0	0	3'000				3000	2250	900	0	0	0	0	10'450	
	Rc (beton)	4780	39200	0	150	220	0	2010	0	2400		8'000			16000	11250	2700	1250	0	0	0	43'980	
	Ru (misto scavo, sassi)	23840	18700	0	12750	500	3500	4690	800	1600			7'000		0	0	4500	5000	2200	0	0	42'540	
IT (inerte naturale Ticino)	15000	45950	13300	1500	200	0	0	0	0			10350		1000	1500	9900	18750	2200	2250	0	60'950		
HCB (inerte pregiato)	0	37000	0	0	0	0	0	0	0					0	0	0	0	17600	12750	0	37'000		
Totale		50'000	150'000	13'300	15'000	2'000	5'000	6'700	4'000	4'000	0	3000	8000	7000	10350	6650	20000	15000	18000	25000	22000	15000	200'000
Costi d'esercizio per tipologia		Costo materiale																					
		CHF							CHF														
Materie prime	Ra (asfalto)	17.04		5'113	1'363	25'563	-	54'535	-														
	Rb (mattoni, misto dem)	16.24	14.38	4'873	16'244	-	-	-	-		43'148	32'361	12'944	-	43'148	32'361	12'944	-	-	-	-	-	
	Rc (beton)	13.17	15.67	1'976	2'898	-	26'476	-	31'614		125'375	-	-	-	250'750	176'309	42'314	19'590	-	-	-	-	
	Ru (misto scavo, sassi)	18.74	18.57	238'892	9'368	65'578	87'875	14'989	29'979		-	129'960	-	-	-	-	83'546	92'829	40'845	-	-	-	
	IT (inerte naturale Ticino)	22.84	23.55	303'817	34'265	4'569	-	-	-		-	243'729	-	-	23'549	35'323	233'132	441'537	51'807	52'984	-	-	
	HCB (inerte pregiato)	48.82		-	-	-	-	-	-		-	-	324'679	-	-	-	-	-	859'300	622'504	-	-	
Totale		303'817	285'118	34'442	91'141	114'351	69'524	61'592		43'148	125'375	129'960	243'729	324'679	317'447	243'993	371'936	553'956	951'952	675'489		4'941'648	
Ricavi d'esercizio per tipologia		Prezzi vendita																					
		CHF							CHF														
Materie prime	Ra (asfalto)	18.00		5'400	1'440	27'000	-	57'600	-														
	Rb (mattoni, misto dem)	18.50	16.50	5'550	18'500	-	-	-		49'500	-	-	-	-	49'500	37'125	14'850	-	-	-	-	-	
	Rc (beton)	18.00	18.00	2'700	3'960	-	36'180	-	43'200		-	144'000	-	-	288'000	202'500	48'600	22'500	-	-	-	-	
	Ru (misto scavo, sassi)	20.00	20.00	255'000	10'000	70'000	93'800	16'000	32'000		-	140'000	-	-	-	-	90'000	100'000	44'000	-	-	-	
	IT (inerte naturale Ticino)	24.00	26.00	319'200	36'000	4'800	-	-	-		-	269'100	-	-	26'000	39'000	257'400	487'500	57'200	58'500	-	-	
	HCB (inerte pregiato)	51.00		-	-	-	-	-	-		-	-	339'150	-	-	-	-	-	897'600	650'250	-	-	
Totale		319'200	304'650	38'700	97'000	129'980	73'600	75'200		49'500	144'000	140'000	269'100	339'150	363'500	278'625	410'850	610'000	998'800	708'750		5'350'605	
Redditività		1.05	1.07	1.12	1.06	1.14	1.06	1.22		1.15	1.15	1.08	1.10	1.04	1.15	1.14	1.10	1.10	1.05	1.05		1.08	

Concetto inerti Scheda V6 - Centro integrato A Castione

Calcolo dei costi di produzione dei prodotti finiti con previsione 200'000 t annue ed esuberi maggiorati - SCENARIO 3

		Origine naturale	origine secondaria	totali	esuberi/fanghi							
Materiale grezzo t/a		104'364	149'962	254'326	54'326							
Aggregati lavorati t/a		97'950	102'050	200'000								

		Ticino/cava	Ru	Ra Asfalto	Rc beton	Rb demolizione	Aggregati HCB	Totale	Esuberi/Fanghi		Esuberi/Fanghi da materiale riciclato
Materiale grezzo t/a		67'364	59'930	6'045	54'975	29'012	37'000	254'326	54'326		47'912
Aggregati lavorati t/a		60'950	42'540	5'080	43'980	10'450	37'000	200'000	54'326		54'326

		Misti granulari					Inerte per Calcestruzzo					
		Ticino/cava	Ru	Ra Asfalto	Rc beton	Rb demolizione	Ticino/cava	Ru	Aggr. Rc Beton	Aggr. Rb demol	Aggregati HCB	Totale
Materiale grezzo t/a		15'900	33'376	6'045	5'975	3'575	51'464	26'554	49'000	25'437	37'000	254'326
Aggregati lavorati t/a		15'000	23'840	5'080	4'780	1'300	45'950	18'700	39'200	9'150	37'000	200'000

		Misti granulari					Inerte per Calcestruzzo					
		Ticino/cava	Ru	Ra Asfalto	Rc beton	Rb demolizione	Ticino/cava	Ru	Aggr. Rc Beton	Aggr. Rb demol	Aggregati HCB	Totale
1 Impianto		1	1	3	3	3	2	2	3	3		
teorica												
effettiva												
2	Produzione media	[t/h]	70	70	40	40	15	80	80	40	15	
3	Durata produzione	[h]	214	341	127	120	87	574	234	980	610	3'286
4	Tassa di accettazione	[CHF/t]	5.00	-	-13.00	-17.00	-30.00	5.00	-	-15.00	-30.00	46.00
5	Costi/Bonifico	[CHF]	79'500	-	-78'588	-101'575	-107'250	257'320	-	-735'000	-763'110	1'702'000
Materiali												253'297
Costi lavorazione												
Macchine	fr. 250'000.00	1.53	23'006	36'564	7'791	7'331	1'994	70'475	28'681	60'123	14'034	0
Personale	fr. 1'250'304.00	592.00	81'531	129'580	48'321	45'467	32'975	218'536	88'936	372'867	232'091	0
Pezzi di ricambio			1.50	22'500	1.50	35'760	2.00	10'160	2.00	2'600	1.50	0
Energia elettrica 230000fr annui	fr. 220'172	67.00	1.10	14'357	1.10	22'818	1.10	8'509	1.10	8'007	1.10	5'807
Materiale diverso			0.50	7'500	0.50	11'920	0.50	2'540	0.50	2'390	0.50	650
Costi certificazioni/analisi			0.15	2'250	0.15	3'576	0.15	762	0.15	717	0.15	195
Smaltimento fanghi (8%-15%)	fr. 1'086'524.00	fr. 20.00	6%	18'000	40%	190'720	19%	19'304	25%	23'900	175%	45'500
								110'280	42%	157'080	25%	196'000
										178%	325'740	0
7.1	Costo intermedio materiale [5+6]	[CHF]	169'144	430'938	97'387	97'372	89'720	536'568	330'564	798'530	636'982	0
7.2		[CHF]	248'644	430'938	18'799	-4'203	-17'530	793'888	330'564	63'530	-126'128	1'702'000
		[CHF/t]	16.58	18.08	3.70	-0.88	-13.48	17.28	17.68	1.62	-13.78	46.00
8	Riparto percentuale del materiale usato		7.5%	11.9%	2.5%	2.4%	0.7%	23.0%	9.4%	19.6%	4.6%	18.5%
9	Investimenti											
	Finanziamento	428'602	32'145	51'004	10'715	10'286	3'000	98'578	40'289	84'006	19'716	79'291
	Ammortamento terreno	168'000	12'600	19'992	4'200	4'032	1'176	38'640	15'792	32'928	7'728	31'080
	Ammortamento impianti	551'135	41'335	65'585	13'778	13'227	3'858	126'761	51'807	108'022	25'352	101'960
9.1	Subtotale ammortamenti	1'147'736	[CHF]	86'080	136'581	28'693	27'546	8'034	263'979	107'887	224'956	52'796
9.2	ripartizione ammortamenti		[%]	70%	70%	210%	210%	210%	70%	70%	210%	210%
9.3			[CHF]	60'256	95'606	60'256	57'846	16'872	184'786	75'521	472'408	110'871
	Totale costi di installazione		[CHF/t]	4.02	4.01	11.86	12.10	12.98	4.02	4.04	12.05	12.12
11	Costi specifici di produzione [7.2+10]		[CHF/t]	20.59	22.09	15.56	11.22	-0.51	21.30	21.72	13.67	-1.67
12	Costi servizi generali	450'000.00	200'000	[CHF/t]	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25
13	Costi specifici totali [11+12]		[CHF/t]	22.84	24.34	17.81	13.47	1.74	23.55	23.97	15.92	0.58
14	Suppl. rischio e guadagno		0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Totale (prezzo minimo per coprire costi) [13+14]		[CHF]	22.84	24.34	17.81	13.47	1.74	23.55	23.97	15.92	0.58
16	Cifra d'affari		[CHF]	342'650	580'185	90'486	64'398	2'267	-	1'082'061	448'160	624'138
											5'331	1'806'483
												5'046'158

Concetto inerti Scheda V6 - Centro integrato A Castione

Calcolo dei costi di produzione e dei ricavi - SCENARIO 3

		Misti granulari							Aggregati per calcestruzzo											TOTALE			
		Misti naturali	RC granulati nat	RC misto demolizione	RC misto Asf	RC granulato beton	RC granulato Asf	Rb beton	Aggregati per cls vendita a terzi						Aggregati per centrale di calcestruzzo								
									Ra	Rb	Rc	Ru	Inerte Ticino	HCB	Beton non classificati	CPN A	CPN B	CPN C	CPN D	CPN E-F-G			
		50'000							150'000														
		35'000							115'000														
Aggregati lavorati t/a		13'300	15'000	2'000	5'000	6'700	4'000	4'000	0	3'000	8'000	7'000	10'350	6'650	20'000	15'000	18'000	25'000	22'000	15'000	200'000		
misti gran aggr per cls		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
Materie prime	Ra (asfalto)		2%	4%	30%			80%							15%	15%	5%						
	Rb (mattoni, misto dem)		2%	50%					100%						80%	75%	15%	5%					
	Rc (beton)		1%	11%		30%		60%		100%							25%	20%	10%				
	Ru (misto scavo, sassi)		85%	25%	70%	70%	20%	40%			100%												
	IT (inerte naturale Ticino)	100%	10%	10%									100%		5%	10%	55%	75%	10%	15%			
	HCB (inerte pregiato)													100%						80%	85%		
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
Materie prime		t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t		
	Ra (asfalto)	5'080	-	300	80	1500		3200														5'080	
	Rb (mattoni, misto dem)	1'300	9'150	300	1'000					3'000						3'000	2'250	900				10'450	
	Rc (beton)	4'780	39'200	150	220		2'010	2'400			8'000					16'000	11'250	2'700	1'250			43'980	
	Ru (misto scavo, sassi)	23'840	18'700		12'750	500	3'500	4'690	800	1'600		7'000					4'500	5'000	2'200			42'540	
	IT (inerte naturale Ticino)	15'000	45'950	13'300	1'500	200							10'350		1'000	1'500	9'900	18'750	2'200	2'250		60'950	
HCB (inerte pregiato)	-	37'000												6'650						17'600	12'750	37'000	
Totale	50'000	150'000	13'300	15'000	2'000	5'000	6'700	4'000	4'000	0	3000	8000	7000	10350	6650	20000	15000	18000	25000	22000	15000	200'000	
Costi d'esercizio per tipologia		Costo materiale																					
Costo materiale		misti gran	aggr per cls	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF		
Materie prime	Ra (asfalto)	17.81		-	5'344	1'425	26'718	-	56'999	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90'486	
	Rb (mattoni, misto dem)	1.74	0.58	-	523	1'744	-	-	-	-	1'748	-	-	-	-	1'748	1'311	524	-	-	-	7'598	
	Rc (beton)	13.47	15.92	-	2'021	2'964	-	27'079	-	32'334	-	127'375	-	-	-	254'750	179'121	42'989	19'902	-	-	688'536	
	Ru (misto scavo, sassi)	24.34	23.97	-	310'292	12'168	85'178	114'139	19'469	38'939	-	-	167'760	-	-	-	-	107'846	119'829	52'725	-	1'028'344	
	IT (inerte naturale Ticino)	22.84	23.55	303'817	34'265	4'569	-	-	-	-	-	-	243'729	-	23'549	35'323	233'132	441'537	51'807	52'984	-	1'424'711	
	HCB (inerte pregiato)	48.82		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	324'679	-	-	-	-	859'300	622'504	-	1'806'483	
				303'817	352'444	22'870	111'896	141'218	76'468	71'272	-	1'748	127'375	167'760	243'729	324'679	280'047	215'755	384'491	581'268	963'832	675'489	5'046'158
Ricavi d'esercizio per tipologia		Prezzi vendita																					
Prezzi vendita		misti gran	aggr per cls	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF		
Materie prime	Ra (asfalto)	18.00		-	5'400	1'440	27'000	-	57'600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91'440	
	Rb (mattoni, misto dem)	18.50	16.50	-	5'550	18'500	-	-	-	-	49'500	-	-	-	-	49'500	37'125	14'850	-	-	-	175'025	
	Rc (beton)	18.00	18.00	-	2'700	3'960	-	36'180	-	43'200	-	-	144'000	-	-	288'000	202'500	48'600	22'500	-	-	791'640	
	Ru (misto scavo, sassi)	20.00	20.00	-	255'000	10'000	70'000	93'800	16'000	32'000	-	-	140'000	-	-	-	-	90'000	100'000	44'000	-	850'800	
	IT (inerte naturale Ticino)	24.00	26.00	319'200	36'000	4'800	-	-	-	-	-	-	269'100	-	26'000	39'000	257'400	487'500	57'200	58'500	-	1'554'700	
	HCB (inerte pregiato)	51.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	897'600	650'250	-	1'887'000
				319'200	304'650	38'700	97'000	129'980	73'600	75'200	-	49'500	144'000	140'000	269'100	339'150	363'500	278'625	410'850	610'000	998'800	708'750	5'350'605
Redditività		1.05	0.86	1.69	0.87	0.92	0.96	1.06		28.32	1.13	0.83	1.10	1.04	1.30	1.29	1.07	1.05	1.04	1.05	1.06		

Concetto inerti Scheda V6

Calcolo dei costi di produzione dei prodotti finiti con previsione 150'000 t annue - SCENARIO 4

		origine naturale	origine secondaria	Totale	esuberi/fanghi	
Materiale grezzo t/a		73'076	96'348	169'424	19'424	
Aggregati lavorati t/a		68'300	81'700	150'000		

		Ticino/cava	Ru	Ra Asfalto	Rc beton	Rb demolizione	Aggregati HCB	Totale
Materiale grezzo t/a		50'276	39'684	5'422	39'901	11'342	22'800	169'424
Aggregati lavorati t/a		45'500	35'050	5'020	33'440	8'190	22'800	150'000

		Misti granulari					Inerte per Calcestruzzo					Totale
		Ticino/cava	Ru	Ra Asfalto	Rc beton	Rb demolizione	Ticino/cava	Ru	Aggr. Rc Beton	Aggr. Rb demol	Aggregati HCB	Totale
Materiale grezzo t/a		12'084	23'296	5'422	5'221	1'612	38'192	16'388	34'680	9'730	22'800	150'000
Aggregati lavorati t/a		11'400	20'800	5'020	4'540	1'240	34'100	14'250	28'900	6'950	22'800	150'000

1 Impianto	teorica	effettiva	Misti granulari					Inerte per Calcestruzzo					Totale
			Ticino/cava	Ru	Ra Asfalto	Rc beton	Rb demolizione	Ticino/cava	Ru	Aggr. Rc Beton	Aggr. Rb demol	Aggregati HCB	
2 Produzione media	58		[t/h]	70	70	40	40	15	80	80	40	15	
3 Durata produzione	2112	2572	[h]	163	297	126	114	83	426	178	723	463	2'572
4 Tassa di accettazione Costi/Bonifico approvisionnement			[CHF/t]	5.00	-	-13.00	-17.00	-30.00	5.00	-	-15.00	-30.00	46.00
5 Materiale			[CHF]	60'420	-	-70'481	-88'757	-48'360	190'960	-	-520'200	-291'900	1'048'800
6 Costi lavorazione													
Macchine	fr. 250'000.00	fr. 2		22'406	40'881	9'866	8'923	2'437	67'020	28'007	56'800	13'660	0
Personale	fr. 1'250'304.00	592.00		79'172	144'454	61'011	55'177	40'188	207'219	86'595	351'240	225'247	0
Pezzi di ricambio			1.50	17'100	1.50	31'200	2.00	10'040	2.00	9'080	2.00	2'480	1.50
Energia elettrica 230000fr annui	fr. 172'316	67.00	1.15	10'911	1.15	19'909	1.15	8'409	1.15	7'605	1.15	5'539	1.15
Materiale diverso			0.50	5'700	0.50	10'400	0.50	2'510	0.50	2'270	0.50	620	0.50
Costi certificazioni/analisi			0.15	1'710	0.15	3'120	0.15	753	0.15	681	0.15	186	0.15
Smaltimento fanghi (8%-15%)	fr. 388'482.00	fr. 20.00	6%	13'680	12%	49'920	8%	8'032	15%	13'620	30%	7'440	12%
			[CHF]	150'679	299'884	100'621	97'356	58'890	457'953	199'924	648'633	343'968	0
7.1 Costo intermedio materiale [5+6]			[CHF]	211'099	299'884	30'140	8'599	10'530	648'913	199'924	128'433	52'068	1'048'800
7.2			[CHF/t]	18.52	14.42	6.00	1.89	8.49	19.03	14.03	4.44	7.49	46.00
8 Riparto percentuale del materiale usato				7.6%	13.9%	3.3%	3.0%	0.8%	22.7%	9.5%	19.3%	4.6%	15.2%
9 Investimenti													
Finanziamento	428'602			32'574	59'576	14'144	12'858	3'429	97'293	40'717	82'720	19'716	65'147
Ammortamento terreno	168'000			12'768	23'352	5'544	5'040	1'344	38'136	15'960	32'424	7'728	25'536
Ammortamento impianti	551'135			41'886	76'608	18'187	16'534	4'409	125'108	52'358	106'369	25'352	83'772
9.1 Subtotale ammortamenti	1'147'736			[CHF]	87'228	159'535	37'875	34'432	9'182	260'536	109'035	52'796	174'456
9.2 Ripartizione ammortamenti				[%]	70%	70%	210%	210%	70%	210%	210%	210%	10%
9.3				[CHF]	61'060	111'675	79'538	72'307	19'282	182'375	76'324	110'871	17'446
10 Totale costi di installazione			[CHF/t]	5.36	5.37	15.84	15.93	15.55	5.35	5.36	16.10	15.95	0.77
11 Costi specifici di produzione [7.2+10]			[CHF/t]	23.87	19.79	21.85	17.82	24.04	24.38	19.39	20.54	23.44	46.77
12 Costi servizi generali	450'000.00	150'000	[CHF/t]	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	450'000.00
13 Costi specifici totali [11+12]			[CHF/t]	26.87	22.79	24.85	20.82	27.04	27.38	22.39	23.54	26.44	49.77
14 Suppl. rischio e guadagno			0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
15 Totale (prezzo minimo per coprire costi) [13+14]			[CHF]	26.87	22.79	24.85	20.82	27.04	27.38	22.39	23.54	26.44	49.77
16 Cifra d'affari			[CHF]	306'359	473'958	124'738	94'526	33'532	933'589	318'998	680'310	183'789	1'134'646

Concetto inerti Scheda V6 - Centro integrato A Castione

Calcolo dei costi di produzione e dei ricavi - SCENARIO 4

		Misti granulari							Aggregati per calcestruzzo											TOTALE	
		Misti naturali	RC granulati nat	RC misto demolizione	RC misto Asf	RC granulato beton	RC granulato Asf	Rb beton	Aggregati per cls vendita a terzi						Aggregati per centrale di calcestruzzo						
									Ra	Rb	Rc	Ru	Inerte Ticino	HCB	Beton non classificati	CPN A	CPN B	CPN C	CPN D	CPN E-F-G	
		43'000							21'000						86'000						
Aggregati lavorati t/a		10'000	12'000	2'000	5'000	6'000	4'000	4'000	0	2'000	4'000	5'000	6'000	4'000	13'000	15'000	15'000	20'000	15'000	8'000	150'000
misti gran aggr per cls		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Materie prime	Ra (asfalto)		2%	4%	30%			80%								15%	15%	5%			
	Rb (mattoni, misto dem)		2%	50%					100%						15%	15%	5%				
	Rc (beton)		1%	11%		30%		60%			100%				80%	75%	15%	5%			
	Ru (misto scavo, sassi)		85%	25%	70%	70%	20%	40%				100%					25%	20%	10%		
	IT (Inerte naturale Ticino)		100%	10%	10%								100%		5%	10%	55%	75%	10%	15%	
	HCB (inerte pregiato)													100%					80%	85%	
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	misti gran aggr per cls	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t
Materie prime	Ra (asfalto)	5020	0	240	80	1500		3200	0							1950	2250	750			
	Rb (mattoni, misto dem)	1240	6950	240	1000				2'000						10400	11250	2250	1000			
	Rc (beton)	4540	28900	120	220		1800	2400			4'000										
	Ru (misto scavo, sassi)	20800	14250	10200	500	3500	4200	800	1600			5'000				3750	4000	1500			
	IT (Inerte naturale Ticino)	11400	34100	10000	1200	200							6000		650	1500	8250	15000	1500	1200	
	HCB (inerte pregiato)	0	22800											4'000					12000	6800	
Totale	43000	107'000	10000	12000	2000	5000	6000	4000	0	2000	4000	5000	6000	4000	13000	15000	15000	20000	15000	8000	150000
Costi d'esercizio per tipologia		Costo materiale																			
		misti gran	aggr per cls	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF
Materie prime	Ra (asfalto)	24.85		-	5'964	1'988	37'272	-	79'514	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Rb (mattoni, misto dem)	27.04	26.44	-	6'490	27'042	-	-	-	-	-	-	-	-	51'567	59'500	19'833	-	-	-	-
	Rc (beton)	20.82	23.54	-	2'498	4'581	-	37'477	-	49'970	-	94'161	-	-	244'817	264'827	52'965	23'540	-	-	-
	Ru (misto scavo, sassi)	22.79	22.39	-	232'422	11'393	79'753	95'703	18'229	36'458	-	-	111'929	-	-	-	83'947	89'543	33'579	-	-
	IT (Inerte naturale Ticino)	26.87	27.38	268'736	32'248	5'375	-	-	-	-	-	-	164'268	-	17'796	41'067	225'868	410'670	41'067	32'854	-
	HCB (inerte pregiato)	49.77		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199'061	-	-	-	-	597'182	338'403	-
Costi per tipologia			268'736	279'622	50'378	117'025	133'181	97'744	86'428	-	52'889	94'161	111'929	164'268	199'061	314'180	365'394	382'614	523'753	671'828	371'257
Ricavi d'esercizio per tipologia		Prezzi vendita																			
		misti gran	aggr per cls	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF
Materie prime	Ra (asfalto)	18.00		-	4'320	1'440	27'000	-	57'600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Rb (mattoni, misto dem)	18.50	16.50	-	4'440	18'500	-	-	-	-	-	-	-	-	32'175	37'125	12'375	-	-	-	-
	Rc (beton)	18.00	18.00	-	2'160	3'960	-	32'400	-	43'200	-	72'000	-	-	187'200	202'500	40'500	18'000	-	-	-
	Ru (misto scavo, sassi)	20.00	20.00	-	204'000	10'000	70'000	84'000	16'000	32'000	-	-	100'000	-	-	-	75'000	80'000	30'000	-	-
	IT (Inerte naturale Ticino)	24.00	26.00	240'000	28'800	4'800	-	-	-	-	-	-	156'000	-	16'900	39'000	214'500	390'000	39'000	31'200	-
	HCB (inerte pregiato)	51.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204'000	-	-	-	-	612'000	346'800	-
Ricavi per tipologia			240'000	243'720	38'700	97'000	116'400	73'600	75'200	-	33'000	72'000	100'000	156'000	204'000	236'275	278'625	342'375	488'000	681'000	378'000
Redditività			0.89	0.87	0.77	0.83	0.87	0.75	0.87		0.62	0.76	0.89	0.95	1.02	0.75	0.76	0.89	0.93	1.01	1.02