



**Deliberazione della Giunta Regionale 11 dicembre 2006, n. 55-4877  
Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte 01 del 4/01/ 2007**

**Bando Regionale  
Programmi Territoriali Integrati per gli anni 2006-2007**

**Comune di Casale Monferrato**

**“Programma Territoriale Integrato dell'Area Casalese:  
freddo, logistica, energia per uno sviluppo competitivo”**

**PROGRAMMA OPERATIVO  
FASE II**

**Studio di Fattibilità  
Intervento 15.1.2.2.4  
AIA Occimiano**





Indice dei contenuti

|       |  |        |    |
|-------|--|--------|----|
| 1     | QUADRO CONOSCITIVO   | Pagina | 5  |
| 1.1   | Quadro conoscitivo generale e obiettivi dell'intervento  | Pagina | 5  |
| 1.1.1 | Inquadramento complessivo dell'opera   | Pagina | 5  |
| 1.1.2 | Modello di gestione e manutenzione   | Pagina | 6  |
| 1.1.3 | Inquadramento territoriale, socio-economico e normativo  | Pagina | 6  |
| 1.1.4 | Finalità e possibili connessioni con altri interventi e opere  | Pagina | 9  |
| 1.1.5 | Indicazioni relative ai soggetti coinvolti   | Pagina | 11 |
| 1.1.6 | Indicazioni relative alla compatibilità dell'opera con indirizzi di programmazione regionale e provinciale   | Pagina | 11 |
| 1.2   | Individuazione delle alternative progettuali   | Pagina | 12 |
| 1.3   | Modalità di gestione dell'opera  | Pagina | 12 |
| 2     | FATTIBILITA' TECNICA   | Pagina | 12 |
| 2.1   | Indicazioni tecniche "di base" ed esplorazioni preprogettuali  | Pagina | 12 |
| 2.1.1 | Identificazione delle attività da insediare  | Pagina | 12 |
| 2.1.2 | Descrizione delle caratteristiche tecnico-funzionali e dimensionali  | Pagina | 12 |
| 2.1.3 | Riferimento alle opere necessarie per la realizzazione dell'intervento   | Pagina | 13 |
| 2.1.4 | Individuazione della localizzazione  | Pagina | 13 |
| 2.1.5 | Descrizione dettagliata delle funzioni previste dall'opera   | Pagina | 13 |
| 2.1.6 | Planimetria e cartografia dell'area  | Pagina | 15 |
| 2.1.7 | Elenchi catastali delle aree oggetto di intervento   | Pagina | 16 |
| 2.2   | Stima parametrica dettagliata del costo di costruzione e di realizzazione  | Pagina | 17 |
| 2.2.0 | Infrastrutture a carico dell'intervento pubblico   | Pagina | 17 |
| 2.2.1 | Calcolo sommario della spesa per le opere di urbanizzazione primaria   | Pagina | 20 |
| 2.2.2 | Infrastrutture a carico dell'intervento privato  | Pagina | 20 |
| 2.2.3 | Calcolo sommario della spesa per le aree di servizio   | Pagina | 22 |
| 2.2.4 | Quadro economico sintetico e dati parametrici della proposta   | Pagina | 22 |
| 2.3   | Approfondimenti da sviluppare in fase progettuale  | Pagina | 23 |
| 3     | COMPATIBILITA' URBANISTICA, AMBIENTALE E PAESAGGISTICA   | Pagina | 24 |
| 3.1   | Compatibilità urbanistica  | Pagina | 24 |
| 3.1.1 | Schema di Compatibilità Urbanistica  | Pagina | 24 |
| 3.1.2 | Planimetria dell'area riferita al P.R.G.I.   | Pagina | 25 |
| 3.2   | Descrizione di eventuali impatti ambientali dovuti all'opera e misure compensative da prevedersi   | Pagina | 26 |
| 3.2.1 | verifica della compatibilità dell'opera  | Pagina | 26 |
| 3.2.2 | descrizione dettagliata dello stato dell'ambiente  | Pagina | 26 |
| 3.2.3 | descrizione delle principali modificazioni previste sull'ambiente e indicazione delle principali misure previste per eliminare o mitigare gli effetti negativi sull'ambiente | Pagina | 33 |
| 3.3   | Descrizione degli eventuali impatti paesaggistici dovuti all'opera e misure compensative da prevedersi   | Pagina | 34 |
| 3.3.1 | verifica della compatibilità dell'opera  | Pagina | 34 |
| 3.3.2 | analisi dei principali elementi del paesaggio e dei beni culturali   | Pagina | 34 |
| 3.3.3 | documentazione fotografica del sito  | Pagina | 35 |
| 4     | SOSTENIBILITA' FINANZIARIA   | Pagina | 35 |
| 4.1   | Definizione del bacino di utenza dell'opera, analisi della domanda potenziale e dei competitori presenti   | Pagina | 35 |
| 4.2   | Stima dei potenziali utenti  | Pagina | 36 |
| 4.3   | Piano finanziario dell'opera- analisi costi ricavi   | Pagina | 37 |



|      |  |        |    |
|------|--|--------|----|
| 4.4  | Sostenibilità dei costi e copertura finanziaria  | Pagina | 38 |
| 5    | CONVENIENZA ECONOMICO-SOCIALE  | Pagina | 38 |
| 5.1  | Analisi descrittiva dei benefici e dei costi, esterni o indiretti per la collettività  | Pagina | 38 |
| 6    | PROCEDURE  | Pagina | 39 |
| 6.1  | Descrizione puntuale di tutti i vincoli che gravano sull'opere   | Pagina | 39 |
| 6.2  | Descrizione puntuale dei passaggi normativi e procedurali che si intendono attuare per superare i vincoli indicando i relativi tempi | Pagina | 40 |
| 6.3  | Cronoprogramma delle scadenze temporali  | Pagina | 41 |
| 7    | ANALISI DI SENSIBILITA' E RISCHIO  | Pagina | 42 |
| 7.1  | Analisi di sensibilità per il piano finanziario dell'opera   | Pagina | 42 |
| 7.2  | Descrizione sintetica dei fattori di rischio   | Pagina | 43 |
| 8    | ALLEGATI   | Pagina | 45 |
| 8.1  | Estratto "Ortofoto Foglio 158 Sezioni 100 – 110 Edizione Piemonte Est"   | Pagina | 45 |
| 8.2  | Estratto "CTR Foglio 158 Sezioni 100 – 110 Edizione Piemonte Est"  | Pagina | 47 |
| 8.3  | Estratto "Fogli di Mappa Catastale 2 – 3 – 4 – 23 di Occimiano"  | Pagina | 49 |
| 8.4  | Estratto P.A.I. "Tavole di delimitazione fasce fluviali"   | Pagina | 51 |
| 8.5  | Estratto P.R.G.I. "Tavola P.R.G.I. 3.6.2 – Occimiano Z.I."   | Pagina | 53 |
| 8.6  | Estratto P.R.G.I. – Variante '98 "Norme di Attuazione"   | Pagina | 55 |
| 8.7  | Quadro Tecnico Economico "SCHEMA A"  | Pagina | 57 |
| 8.8  | Compatibilità urbanistica "SCHEMA URB"   | Pagina | 59 |
| 8.9  | Piano finanziario Intervento pubblico "SCHEMA S3"  | Pagina | 61 |
| 8.10 | Piano finanziario Intervento privato "SCHEMA S.P."   | Pagina | 63 |
| 8.11 | Cronoprogramma "SCHEMA S1"   | Pagina | 65 |



| 15.1     | INTERVENTI PUBBLICI   | SdF Tipo |                |
|----------|---|----------|----------------|
| 15.1.2   | <b>PARTENARIATO PUBBLICO-PRIVATO</b>  |          |                |
| 15.1.2.1 | .4 AIA Occimiano  | <b>B</b> | € 4.000.000,00 |
|          | di cui a carico del Programma Operativo Fase II – Quadro Finanziario Interventi pubblici € 2.400.000,00 + interventi privati € 1.600.000,00 |          | € 4.000.000,00 |
|          | di cui a carico del Programma Complementare Fase II – Quadro Finanziario Complementare  |          |                |

## Ordine di Priorità – Opera Strategica 6 - SI

**Linee progettuali di riferimento - La programmazione integrata territoriale. Verso una politica di coesione a sostegno della competitività e dell'occupazione, 2007-2013 – Allegato 1 al bando regionale "Programmi Territoriali Integrati per gli anni 2006-2007".**

I.1.a - I.3 - II.2 - II.4 - II.5 - III.1 - III.3 - III.4

### Fonti di finanziamento pubbliche

Cassa DD.PP.

FAS

L. R. 34/2000

L.R. 21/1997

## 1 QUADRO CONOSCITIVO

### 1.1 Quadro conoscitivo generale e obiettivi dell'intervento

La presenza del settore del freddo nella realtà industriale del Comune di Occimiano è da datarsi negli anni '70. Proprio in quel periodo, infatti, a seguito del processo di gemmazione di attività produttive dai tradizionali leaders del freddo, vennero create nella cintura di Casale Monferrato alcune nuove presenze produttive. Il Comune di Occimiano, lungo l'asse viario Occimiano-Casale, avviò la realizzazione di un'area industriale attrezzata per ospitare nuovi insediamenti. Il settore del freddo si collocò immediatamente con nuove aziende come la Iar, la Cold Car, la Unifrigor. Più recentemente, la Mondial Group ha collocato una propria realtà produttiva denominata Framec Trade.

Le varie aziende hanno vissuto negli ultimi quindici anni significative vicende di trasformazione, fusione e/o scorpori, mutamenti organizzativi, sempre per innovare il prodotto e conquistare nuovi mercati. L'intero settore del freddo (con tipologie produttive differenti, dalle furgonature ai bancali e alle vetrine) caratterizza in significativa parte tutta l'area industriale del Comune di Occimiano.

Questa presenza ha garantito e garantisce tuttora occupazione (oggi nel settore, ad Occimiano, sono occupati circa 400 dipendenti), produzione di reddito e tenuta socio-economica di una realtà periferica come la cintura del Comune di Casale. In queste aziende e in quest'area industriale, di cui ora si prevede uno sviluppo e un'espansione, si sono affermate professionalità, capacità manageriali ed intuizioni imprenditoriali.

Il Comune di Occimiano ha da sempre sostenuto questa presenza originale nel tessuto produttivo, contribuendo a facilitare ampliamenti ed innovazioni, interpretando le esigenze delle aziende e le esigenze di tutela della qualità del lavoro. Con il progetto EMAS-Monferrato, il Comune di Occimiano ha avviato un'esperienza di certificazione ambientale di territorio, all'interno della quale tutta la realtà del freddo può trovare valorizzazione e promozione.

#### 1.1.1 Inquadramento complessivo dell'opera

L'intervento in oggetto riguarda l'ampliamento dell'area produttiva del Comune di Occimiano; il territorio interessato si trova in zona pianeggiante ed in prossimità della ex Strada Statale n. 31 che collega la città di Casale Monferrato con Alessandria.

L'area industriale di Occimiano iniziò a prendere forma negli anni 60 ed ora comprende lotti per nuovi impianti, lotti di pertinenza di attività già esistenti ed aree a servizi pubblici (verde e parcheggio). Gli insediamenti esistenti sono in maggior parte localizzati lungo l'asse stradale.

Nel territorio casalese l'Area Industriale Attrezzata (A.I.A.) di Occimiano rappresenta un polo produttivo consolidato, sede di importanti imprese attive principalmente nei settori del freddo e dell'edilizia. L'inserimento all'interno del PTI Casalese e la sua stretta connessione con i temi propri di questo PTI si motivano ampiamente per i seguenti elementi:

- presenza consolidata di aziende che operano nella cd "filiera del freddo";



- integrazione delle aziende presenti in un'area attrezzata nel contesto ambientale di un Comune (Occimiano) attualmente in fase di certificazione EMAS;
- insediamento di una centrale elettrica ad olio vegetale all'interno dell'area con la possibilità di sviluppare il teleriscaldamento nella zona;
- sistema delle comunicazioni e della logistica integrati nella riorganizzazione territoriale delineata dal PTI Casalese;
- facile accessibilità alle infrastrutture telematiche mediante un agevole connessione al fascio di fibre ottiche che corrono lungo il percorso autostradale finitimo alla zona industriale.
- L'intervento proposto ha come obiettivi la riorganizzazione dell'intera area per far fronte a diverse domande di insediamento pervenute negli ultimi anni, nonché favorire lo sviluppo dell'occupazione, soprattutto qualificata.

L'area produttiva di Occimiano è già oggi una zona industriale tra le più estese del distretto casalese e rappresenta un punto di riferimento nodale per la filiera del freddo. L'insediamento di realtà produttive medio - grandi e di attività artigianali di supporto ha incrementato negli anni questa area ed ha favorito gli scambi commerciali con altre realtà provinciali, regionali e nazionali.

Con la variante strutturale al P.R.G.I. vigente, attualmente in fase di redazione, è previsto un incremento delle aree destinate all'insediamento di nuove realtà produttive, pari a circa 140.000 mq.

Sull'area sono presenti attività industriali e artigianali che occupano circa 500 addetti e dista meno di un kilometro dal centro abitato di Occimiano.

Sulla base delle indicazioni fornite dalla Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica del P.R.G.I. vigente, peraltro già adeguata ai disposti della Circolare del Presidente della Giunta Regionale dell'8 maggio 1996, n. 7/LAP, e delle più recenti indicazioni della variante PAI - Rete idrografica minore naturale della Regione Piemonte, l'area in questione risulta idonea all'edificazione.

La zona industriale è attraversata dalla ex. S.S. n. 31 e sarà collegata dalla nuova "bretella corta" di Casale Monferrato che la unirà all'area industriale casalese, allo snodo ferroviario ed al casello autostradale, coprendo una distanza minima di 6 Km, senza attraversare centri abitati. Inoltre, il P.T.P. prevede l'apertura, sull'autostrada A26, di un'uscita nei pressi di Mirabello Monferrato, centro che dista circa 3,5 Km dal Comune di Occimiano.

Il territorio del Comune di Occimiano è in fase di registrazione e certificazione ambientale "EMAS" e potrà essere un ottimo volano per uno sviluppo territoriale sostenibile con utilizzo di energie provenienti da fonti rinnovabili e, in particolare, data la competenza tecnologica acquisita ed ivi presente nel settore del freddo e delle pompe di calore, con interventi di risparmio energetico.

### 1.1.2 Modello di gestione e manutenzione

La gestione dell'area coinvolge l'Amministrazione comunale di Occimiano, in collaborazione con consorzi di imprese, imprese e progetti in project financing.

Si ritiene importante e strategica la scelta del Comune di Occimiano come sede logistica in riferimento ad attività quali la manutenzione automezzi di trasporto su gomma per grandi distanze (attività sinergica con la produzione di automezzi refrigeranti), strutture per imballaggi destinati alla distribuzione locale, centri di stoccaggio merci, attività di trasformazione, di assemblaggio.

### 1.1.3 Inquadramento territoriale, socio-economico e normativo

Il territorio del Comune di Occimiano si estende per oltre 22 Km<sup>2</sup>. Parte del suo territorio è caratterizzato dai dolci versanti delle colline del Monferrato, le quali sono caratterizzate per la qualità delle colture viti-vinicole, e la parte si sviluppa sui territori pianeggianti della pianura padana che degradano verso l'alveo del fiume Po.

La popolazione residente è pari a 1.385 abitanti secondo gli ultimi dati ISTAT disponibili. A livello amministrativo Occimiano fa parte, con altri otto Comuni, dell'Unione di Comuni Terre di Po e Colline del Monferrato.

Occimiano e il territorio limitrofo alla città di Casale Monferrato (il centro urbano più prossimo), sono collocati all'interno di uno dei più utilizzati "riferimenti geometrici", il cosiddetto "triangolo industriale", costituito dalle città e aree metropolitane di Torino, Milano e Genova, nelle quali in questi ultimi anni si è lavorato per recuperare il quadro generale di sviluppo che lega queste aree geografiche, operando intorno ad un disegno strategico di sviluppo della zona del Nord Ovest.

Genova porta il suo contributo in questo ridisegno di immagine con un porto in rilancio con ruoli chiave nei nuovi assetti di sviluppo europei. Una Genova dinamica è una reale forza (o meglio un'opportunità da cogliere) per le zone del Piemonte Orientale.

Il territorio in questione, si colloca in prossimità del "Corridoio 5" (Lione-Torino - Novara e Milano) e



all'interno del "Corridoio 24" (Genova – Alessandria – Novara - Sempione), fattore di enorme potenzialità per lo sviluppo socio-economico della zona e dell'intera Regione.

#### Dinamica demografica

Analizzando la dinamica demografica della popolazione a livello regionale, pur mostrando un tasso di natalità al di sotto della media nazionale, presenta negli ultimi anni un aumento dei residenti, determinato prevalentemente dal saldo migratorio estero.

L'età media della popolazione si mantiene molto alta e si registra un sensibile incremento della popolazione di ultrasessantenni e una riduzione del numero di giovani e giovanissimi, indicando un progressivo invecchiamento della popolazione.

Il bilancio demografico nel territorio piemontese dipende dai flussi migratori, che controbilanciano il saldo naturale, ovunque negativo, dando luogo in più casi a incrementi di popolazione o contenendone la dinamica negativa.

Considerando i tassi e gli incrementi demografici a fine 2006, si nota un aumento di circa 11.000 residenti ed è il risultato di incrementi di popolazione soprattutto nella Provincia di Torino, e in quella di Alessandria.

Infatti, la Provincia di Alessandria presenta il decremento naturale più intenso della regione (-6,2 per mille) ma l'incremento migratorio più elevato (8,6 per mille), determinando un incremento demografico a livello provinciale pari al 2,4 per mille. (elaborazione IRES su dati ISTAT 2006)

#### Quadro economico regionale e provinciale

Il quadro economico regionale sembra riprendersi dopo una fase prolungata e intensa di crisi industriale. Il dato della produzione industriale si consolida nell'anno 2006, con un tasso di crescita medio interannuale del 3,1%, trainato dai buoni risultati del metalmeccanico, dove spicca la crescita dei comparti elettrico ed elettronico e dei mezzi di trasporto.

Il bilancio occupazionale 2006 in Piemonte reca segno positivo, con una crescita di 23.000 unità lavorative concentrata nei servizi non commerciali.

Il dato che più positivamente si impone è una convergenza delle principali misure dell'occupazione e della disoccupazione piemontesi verso valori più simili alle medie delle principali regioni del centro nord, dopo lunghi decenni in cui il Piemonte presentava sistematicamente una situazione più critica.

Il tasso di occupazione a livello regionale, per il periodo 2005 – 2006, manifesta un incremento pari all'1,2%, mentre il tasso di disoccupazione esprime una flessione passando dal 4,7% al 4,0%.

L'analisi dei dati su base regionale eseguita analizzando le imprese attive in Piemonte, mostra un lieve incremento pari all'1% considerando il periodo compreso tra il 2004 e 2006. I settori maggiormente in crescita sono legati alla produzione e distribuzione dell'energia elettrica, gas e acqua, (10,8%), sanità e servizi sociali (8,2%), le costruzioni (4,1%), informatica e ricerca (3,4%), alimentari (2,9%), mentre il settore dei trasporti, magazzinaggio e distribuzione manifesta una crescita più contenuta (1,2%). Invece per quanto riguarda il settore manifatturiero legato alla meccanica e mezzi di trasporto, si denota una lieve flessione seppur contenuta (-0,1%).

A livello provinciale, per la provincia di Alessandria si rileva un incremento della produzione industriale del 2,5% e un dato decisamente positivo dell'export (+12,6%).

(fonti IRES e CeDRES "L'economia della Provincia Alessandria" anno 2006)

Ciò denota una relativa apertura del settore industriale provinciale in termini di esportazioni e presenza sui mercati esteri.

Tutti i settori nei quali la provincia è più specializzata hanno incrementato le loro esportazioni a tassi elevati. In particolare per quanto riguarda il comparto dei sistemi per produrre, le vendite del settore delle macchine elettriche sono aumentate del 20,1% anche se quello delle macchine e apparecchi meccanici si contrae del 6,3%. Per il settore chimico la crescita è del 12,1% e per quello dei prodotti in metallo di ben il 42,8% (dopo una crescita del 30,7% nel 2005) e per l'alimentare del 17,3%. Un incremento di un certo rilievo ha caratterizzato anche i settori della gomma e materie plastiche (+7,4%) e dei mezzi di trasporto (+7,0%).

I dati relativi alla specializzazione distrettuale del freddo evidenziano una variazione delle esportazioni pari al 6,3 % per il periodo 2001 - 2005 e di ben il 9,9% tra il 2005 e il 2006, per un valore di 207 milioni di euro pari al 5,9% del valore totale delle esportazioni su base provinciale.

Le note negative per l'anno 2006 sono la contrazione dell'occupazione a livello provinciale pari allo 0,8% (con il tasso di occupazione femminile che è il più basso del Piemonte); il tasso di disoccupazione, sebbene in calo dal 5,2% al 4,6% rimane al di sopra della media regionale.



### Quadro economico locale

Dall'analisi dei dati ISTAT relativi al Sistema Locale del Lavoro del casalese, l'occupazione è così ripartita:

- agricoltura: 5,95%
- industria: 43,65%
- terziario: 50,40%

Dalla comparazione tra i vari sistemi del lavoro provinciali, si evidenzia l'alta caratterizzazione industriale del territorio casalese.

Il volume di reddito complessivo prodotto dal Sistema casalese è pari a circa 1.815 milioni di euro (dati ISTAT), così ripartiti:

- agricoltura: 3.5%
- industria: 41.8%
- terziario: 54.7%

Partendo dai dati della Provincia di Alessandria, (fonte Infocamere), a fine 2005 si contavano circa 48.000 imprese, delle quali oltre 8.300 sono localizzate nel Monferrato casalese, pari a oltre il 17% su base provinciale.

L'industria della Provincia di Alessandria e del Casalese è stata caratterizzata nel passato ed in parte anche oggi anche se in misura minore, per il suo specifico "volto meccanico"; infatti nel 2001 gli addetti nel settore meccanico sono pari al 42.6% del totale degli addetti nell'industria. Per il Sistema Locale del Lavoro casalese, (fonte ISTAT), il totale degli addetti nelle imprese attive (industrie e servizi) è pari a oltre 24.400 unità. E' interessante annotare che dei circa 9.800 addetti all'industria, 3.400 sono relativi al Comune di Casale e 6.300 ai comuni limitrofi, evidenziando in questo modo il formarsi di una forte cintura industriale intorno a Casale Monferrato, nella quale Occimiano è in evidenza per via della presenza nel suo territorio di un alto numero imprese, delle quali alcune ai vertici nazionali nel proprio comparto.

A seguito dell'indagine della Camera di Commercio, si nota che tra le imprese attive a fine 2005 nel territorio casalese, **Occimiano è il secondo Comune come sede del maggior numero di Società di capitale** dopo Casale Monferrato.

Analizzando le statistiche fornite, si denota come siano ben **29** le società di capitale aventi sede nel territorio comunale su un totale di **161** imprese attive.

Il settore trainante dell'economia locale è rappresentato dalle industrie del freddo, overosia il settore che si occupa della produzione, distribuzione e commercializzazione di strumenti di raffreddamento e congelamento, sia a livello industriale, che destinati all'utenza domestica e costituisce una forte rilevanza all'interno della realtà economica e produttiva dell'area.

A livello comunale, il grosso degli addetti è attivo nel comparto "macchine e apparecchi meccanici con oltre 282 unità, per gli autoveicoli (100 addetti), ed in parte nell'area della lavorazione della gomma e della plastica.

Le principali aziende del settore del "freddo" con sede nel Comune di Occimiano sono SILTAL S.p.A., COLD CAR, UNIFRIGOR e MONDIAL per un fatturato complessivo di oltre 230 milioni di Euro. Il settore del freddo delinea scenari di intervento differenziati che non si limitano solo al settore di competenza ma richiedono l'integrazione e il collegamento ad una serie complessiva di azioni volte a favorire l'insediamento di nuove strutture produttive in aree industriali ecologicamente attrezzate, quindi caratterizzata da un basso impatto ambientale in termini di servizi e consumi di energia.

Tabella 1: Graduatoria sintetica delle principali aziende del freddo e della componentistica ad esso legata

| AZIENDA       | Fatturato (Mln/€) | Note | Comune                                   |
|---------------|-------------------|------|--|
| SILTAL S.p.A. | 200.252           |      | Occimiano                                |
| IARP          | 88.519            |      | Casale Monferrato                        |
| Framec        | 63.500            |      | San Giorgio Monf.                        |
| Mondial Group | 34.000            |      | San Giorgio Monf.- Mirabello - Occimiano |
| Pastorfrigor  | 33.000            |      | Terruggia - San Giorgio Monf.            |
| Cold Car      | 24.598            |      | Occimiano                                |



|                     |        |                 |                   |
|---------------------|--------|-----------------|-------------------|
| Sanden Vendo Europe | 20.489 |                 | Coniolo           |
| Cold Trading        | 10.503 |                 | Casale Monferrato |
| Unifrigor           | 7.898  |                 | Occimiano         |
| COFI Europe         | 5.606  |                 | Borgo San Martino |
| Cameltech           | 3.352  | componentistica | Cereseto          |
| General Filter      | 3.053  | componentistica | Casale Monferrato |
| Dena                | 3.029  | componentistica | Casale Monferrato |
| Silfer              | 2.800  |                 | Casale Monferrato |
| SICAR               | 2.168  |                 | Casale Monferrato |
| Polo                | 1.549  |                 | Borgo San Martino |
| COFI                | 396    |                 | Borgo San Martino |

#### Livello istituzionale

Gli obiettivi politico-gestionali del Comune di Occimiano, sono fortemente orientati ad uno spirito di reciproca collaborazione tra Enti. Istituzioni e soggetti privati, creando in questo modo forti sinergie rivolte allo sviluppo sociale, economico e territoriale.

A livello istituzionale e normativo Il Comune di Occimiano è parte integrante dell' "Unione dei Comuni Terre di Po e Colline del Monferrato", partecipa alla gestione dei servizi con gli altri comuni dell'area attraverso l'AMC (Azienda Multiservizi Casalese); aderisce al sistema di smaltimento e raccolta differenziata dei rifiuti attraverso la società COSMO che raggruppa 44 comuni e attraverso la società MONDO, costituitasi tra i comuni del Casalese, contribuisce alla promozione turistica del territorio. Nel Comune di Occimiano, agiscono per competenza territoriale i servizi socio sanitari dell'ASL 21, Il Servizio Socio Assistenziale, lo Sportello Unico Associato per le Attività Produttive e il Distretto Industriale di Casale, Ticineto e Quattordio .

Il Comune di Occimiano è inoltre promotore del progetto "EMAS MONFERRATO", un'associazione di 25 comuni del Monferrato Casalese che, basandosi sui principi del regolamento Emas, opera per la registrazione e certificazione ambientale dei servizi e del territorio.

Il Comune di Occimiano, aderisce al "Programma Territoriale Integrato dell'Area Casalese:freddo,logistica,energia per uno sviluppo competitivo",accogliendo in questo modo le principali linee di pianificazione strategica regionale e provinciale, destinate a definire un quadro omogeneo e complessivo delle future linee di indirizzo e sviluppo che dovranno esplicarsi sul territorio per un suo rilancio socio-economico.

#### **1.1.4 Finalità e possibili connessioni con altri interventi e opere**

Rispetto alle Analisi condotte (nell'ambito del progetto che ha portato alla stipula del Protocollo "Filiera del Freddo" tra Regione Piemonte, Provincia di Alessandria, Amministrazioni Locali, Associazioni datoriali e sindacali, ecc.) svolte sul territorio direttamente con le aziende e le principali associazioni di categoria, è emersa la comune condivisione di specifiche attese, in particolare:

##### Consolidare l'Identità territoriale del settore del freddo

Sul territorio c'è un forte processo di interscambio delle conoscenze fra realtà industriale e artigianale; il settore si è sviluppato nel corso degli anni creando una rete di aziende in assenza di monopolio e con un effervescente costellazione di operatori, attraverso processi di osmosi e contaminazione.

La vicinanza territoriale delle unità produttive, il fitto raccordo fra esperienze industriali ed esperienze artigianali, hanno permesso diverse realtà progettuali. La filiera del freddo, oggi, fa tesoro delle proprie esperienze, raccoglie le sollecitazioni che giungono dall'indotto e dal mercato artigiano; sviluppa prodotti e realizza investimenti, mantenendo sempre il centro decisionale e manageriale nel casalese.

##### Rafforzare la dimensione produttiva e competitiva

Le imprese ritengono ancora possibile migliorare il prodotto, innovare i processi produttivi e competere nella qualità e nella tecnologia, privilegiando ricerca e innovazione, riducendo il consumo di energia e introducendo nuovi materiali.



### Sostegno allo sviluppo da parte della Pubblica Amministrazione

Lo sviluppo del settore del freddo casalese è stato favorito tra l'altro dalla politica amministrativa degli enti locali presenti sul territorio, tra i quali il Comune di Occimiano. Le amministrazioni pubbliche hanno allestito le aree industriali, servizi e strutture varie che hanno facilitato ampliamenti e nuovi stabilimenti del freddo.

Gli operatori economici oggi richiedono un sostegno tangibile da parte degli Enti Locali, della Regione Piemonte e della Provincia, in tema di infrastrutture, di servizi, di allestimento di reti delle conoscenze, di internazionalizzazione.

### Favorire lo sviluppo delle Reti tecnologiche per soddisfare le esigenze di comunicazione delle attività imprenditoriali.

Se si esclude la città di Casale Monferrato, il territorio manifesta carenze rispetto alla presenza di una rete infrastrutturale telematica (la cosiddetta "banda larga"); la progettazione inserita nel P.T.I. prevede invece la possibilità di creare un "anello" che raggiunga tutte le localizzazioni civili e produttive sul territorio, permettendo sia il normale utilizzo della rete Internet, sia per l'utilizzo delle connessioni intermodali tra Pubblica Amministrazione, centri di ricerca e studio, aziende e strutture private di produzione e ricerca sul territorio

### Migliorare la connettività e il trasporto intermodale

Inserire l'Area Casalese nel circuito/sistema infrastrutturale nazionale ed europeo, sia viario che ferroviario, rendendo accessibile e collegabile efficacemente il territorio con i corridoi europei delle merci.

L'integrazione del sistema regionale nella nuova rete transeuropea impegna a fissare nuovi standard di prestazione qualitativa e quantitativa. L'incremento di accessibilità, e dunque di sviluppo indotto, deve essere sostenuto e governato dalla profonda innovazione dei sistemi produttivi e territoriali.

Sono richieste quindi quelle azioni rivolte a creare un efficiente rete di trasporti e un organizzazione in rete in grado di promuovere un'immagine di sistema a livello internazionale.

A corollario delle analisi sinora addotte, si pone il "Master Plan della Logistica" che *SLALA Srl*, per conto della Regione Piemonte, ha predisposto. Dagli studi effettuati dalla Società, si evidenzia come il bacino d'area interessato, corrispondente al territorio Casalese, e più in specifico le aree destinate ad ospitare i nuovi insediamenti produttivi, si trovano in una posizione strategica, avvantaggiandosi della presenza di diversificate linee di comunicazione, sia stradali che ferroviarie, quali:

- lo scalo ferroviario di Casale Monferrato, lungo le linee Casale - Vercelli, Casale - Chiasso, Casale - Mortara;
- Autostrada A26 con uscita a Casale sud;
- Ex S.S. 457 tra Casale e Asti;
- Ex S.S. 31 tra Casale e Alessandria

Queste direttrici di traffico possono agevolare anche i Comuni limitrofi, dotati di infrastrutturazione per gli insediamenti produttivi, quali il Comune di Occimiano, nonché l'intero ambito produttivo del Casalese, caratterizzato dalla presenza di numerose aziende del settore del "freddo" e non solo.

La zona industriale di Occimiano è una zona industriale tra le più estese del distretto casalese e della filiera del freddo. L'insediamento di realtà produttive medio - grandi e attività artigianali di supporto ha favorito gli scambi commerciali con altre realtà provinciali e regionali.

La tipologia complessiva dell'area, quindi, ben si presta ad uno sviluppo organico delle attività di tipo prettamente produttivo industriale - artigianale, senza sottovalutare le aree agricole e verdi, che si coniugano direttamente ai progetti di riqualificazione ambientale e di produzione di energia e calore a basso impatto ambientale.

L'obiettivo legato all'intervento di ampliamento dell'Area Industriale di Occimiano è quello di creare oltre 200 posti di lavoro e nello stesso tempo cercare di favorire lo sviluppo dell'attività edilizia mediante il riuso degli edifici esistenti (in particolare un grande stabilimento della IAR SILTAL inutilizzabile in seguito alla crisi del suddetto gruppo), anche da parte di coloro che gravitano nella zona produttiva, ostacolando in questo modo l'invecchiamento e il decremento della popolazione del paese e dei comuni limitrofi.

Gli effetti attesi relativi all'ampliamento dell'area possono essere letti in sinergia con altri interventi e opere previste dal Piano Territoriale Integrato del territorio casalese, quali lo spostamento dell'attuale scalo merci (sito attualmente in posizione centrale rispetto all'area urbana) in una zona appositamente decentrata e contigua alla rete ferroviaria e autostradale, la realizzazione del raccordo stradale deno-



minato "bretella corta" il quale collegherà la zona produttiva di Occimiano con l'area industriale casalese, con lo scalo ferroviario e con il casello dell'autostrada.

Inoltre, la prossimità della rete autostradale A26 Genova Voltri – Sempione, la quale dista mediamente dall'area industriale meno di 1 Km, può favorire il processo di infrastrutturazione telematica, utilizzando il sottosuolo relativo al tracciato autostradale per estendere la cablatura dalla città di Casale verso le imprese insediate nell'area industriale occimianese, che potranno trarre evidente beneficio in termini di riduzione dei costi, di semplificazione delle procedure e di rapido accesso alle opportunità offerte dai collegamenti in rete diretta con una velocità 10 volte superiore rispetto ai collegamenti standard.

Nel 2006 l'insediamento di una centrale elettrica ad olio vegetale, apre prospettive per sviluppare il teleriscaldamento della zona, garantendo in questo modo la continuità dell'erogazione di energia elettrica, riducendo la dipendenza energetica dalle fonti tradizionali, utilizzando risorse rinnovabili, consentendo in questo modo molteplici ricadute positive sull'ambiente e sull'intera comunità dal punto di vista economico e sociale.

Il territorio del Comune di Occimiano è in fase di certificazione ambientale "EMAS" (*Eco-Management and Audit Scheme*), il quale è uno strumento volontario creato dalla Unione Europea per valutare e migliorare le prestazioni ambientali, attuando un sistema di gestione e informazione rivolto a favorire uno sviluppo territoriale sostenibile.

Tra gli interventi privati previsti nel P.T.I., si segnala quello annunciato da un'azienda avente sede in Occimiano; leader del mercato nella produzione di carrozzerie refrigerate, realizza un sostanziale raddoppio dei propri siti con la costruzione di una nuova unità produttiva situata nel comune di Occimiano (per 10.000 mq coperti su un'area di 28.000 mq, progetto già cantierabile) con conseguente riorganizzazione della produzione per la realizzazione di un nuovo processo riguardante i sistemi di refrigerazione e la produzione delle casse isoterme (carrozzerie), attraverso materiali termoplastici completamente riciclabili (a differenza di quanto avviene oggi) con risparmi molto significativi per il bilancio energetico.

Tra le azioni immateriali previste dal P.T.I., si segnala il coinvolgimento del Comune di Occimiano per la realizzazione di uno specifico centro di competenza (Centro Studi) con l'apporto delle strutture universitarie, dei centri di formazione professionale, delle scuole superiori e delle strutture private sia aziendali che di categoria, in grado di fornire servizi di alta specializzazione all'intera filiera produttiva, attraendo sia risorse umane che finanziarie.

Si intendono quindi delineare politiche di "governance ambientale", che prevedono la partecipazione dei vari soggetti interessati, (imprese, Enti pubblici, aziende che producono o gestiscono i servizi, etc.) al fine di sviluppare "piattaforme di servizi ambientali" per aree produttive attrezzate, con cui analizzare e concertare l'attivazione di servizi centralizzati altamente innovativi.

#### **1.1.5 Indicazioni relative ai soggetti coinvolti**

L'intervento in questione coinvolge Enti pubblici e privati; Regione Piemonte, Amministrazioni Comunali, consorzi di imprese, imprese singole, ATI (Associazione temporanea di imprese). L'interazione con gli attori socio-economici è favorita attraverso l'organizzazione e il progetto di specifici momenti di incontro organizzati secondo modalità e metodologie legate alla "filiera del freddo".

#### **1.1.6 Indicazioni relative alla compatibilità dell'opera con indirizzi di programmazione regionale e provinciale.**

L'intervento è coerente con:

Il Documento programmatico "Per un nuovo Piano Territoriale Regionale", approvato dalla Giunta Regionale il 14 Novembre 2005 in quanto:

- percorre una linea di sviluppo definita ad un ambito geografico, seguendo una logica schiettamente multipolare, sfruttando in tal modo la ricchezza e la varietà dei sistemi produttivi.
- crea strumenti di relazione tra attori economici e istituzionali, mettendo in comune risorse strategiche per governare processi complessi.
- persegue condizioni di competitività e sostenibilità relative ed un sistema territoriale di creazione del valore a prevalente base industriale.

Il Programma di governo della Regione Piemonte, VIII Legislatura 2005-2010 in quanto:

- contribuisce a rilanciare gli investimenti, combattere precarietà e fragilità del lavoro;
- favorisce la creazione di nuove infrastrutture in grado di creare un sistema produttivo di migliore qualità;
- rinforzare un sistema produttivo con una forte identità e solidità.



Il *Documento di Programmazione Economica e Finanziaria della Regione Piemonte 2005-2007* (Deliberazione del Consiglio Regionale 3 aprile 2006 n. 61 - 11637) in quanto:

- promuove la ricerca di soluzioni di governo finalizzate ad una migliore performance pubblica, favorendo l'associazionismo tra enti locali e la concertazione con i privati per il raggiungimento di soluzioni efficaci di programmazione.

Gli orientamenti strategici individuati nel *Documento di Programmazione dei Fondi Strutturali 2007-2013* (Deliberazione del Consiglio regionale 11 ottobre 2005, n. 26 31183) in quanto:

- adotta un'analisi territoriale dello sviluppo e integra in maniera determinante la sostenibilità di questo nella costruzione delle strategie, creando un legame tra i vincoli di tutela e le opportunità di sviluppo legate alla valorizzazione delle risorse locali;
- integra in una strategia unica interventi multisettoriali finalizzati a favorire l'eco-efficienza dei processi di produzione, distribuzione e smaltimento;
- sviluppa pratiche di partnership.

Il *Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Alessandria*, in quanto risponde alle disposizioni generali e finalità del PTP, in relazione a quanto previsto dall'art. 8 – Ambiti a vocazione omogenea: obiettivi di sviluppo, in particolare riguardanti:

- Sviluppo e consolidamento delle attività produttive e artigianali;
- Sviluppo del terziario;
- Recupero di aree dismesse;

Gli obiettivi individuati nel *bando sul finanziamento dei Programmi Territoriali Integrati* (in B.U.R. n. 01 del 04/01/2007) in quanto:

- Sulla base del principio di sussidiarietà, fornisce al decisore regionale una rappresentazione delle esigenze del contesto socioeconomico ed ambientale elaborata in forma associata a livello comunale;
- Coinvolge gli operatori locali nella valorizzazione del patrimonio locale, promuovendo l'impiego delle nuove tecnologie per il miglioramento della competitività territoriale e la valorizzazione dei prodotti e dei servizi locali;
- Propone, nell'ambito della creazione e valorizzazione delle infrastrutture di rete, un modello locale di sviluppo compatibile e durevole, riqualificando le professionalità locali;
- Attua una concertazione interistituzionale che coinvolge anche il settore privato attorno alla definizione di una strategia di sviluppo che valorizzi l'identità territoriale e le risorse umane ed economiche ad essa connesse.

## 1.2 Individuazione delle alternative progettuali

L'area individuata per l'ampliamento è posta a nord dell'area esistente; il territorio è pianeggiante e presenta sotto diversi aspetti idonee caratteristiche per l'insediamento di nuove attività produttive, costituendo il naturale proseguimento delle previsioni di sviluppo in progetto.

Inoltre, data la prossimità della zona ad importanti infrastrutture esistenti e in prossima realizzazione, quali il nuovo scalo merci ferroviario e la bretella stradale di raccordo con l'area produttiva casalese ed il casello dell'autostrada, rendono la zona particolarmente vantaggiosa per l'insediamento di attività legate al campo della logistica.

Occorre evidenziare che il territorio posto a sud dell'asse stradale che suddivide la zona industriale, si trova in prossimità dei versanti delle colline del Monferrato Casalese e pertanto, data la conformazione morfologica, la zona meno si presta all'edificazione di fabbricati industriali.

## 1.3 Modalità di gestione dell'opera

L'intervento territoriale rivolto all'ampliamento dell'area industriale di Occimiano, è un'iniziativa compresa all'interno del Piano Territoriale Integrato del Casalese. freddo, logistica, energia per uno sviluppo competitivo.

La tipologia dell'intervento prevede sia l'intervento pubblico che privato ed è rivolto all'implementazione e sistemazione dell'area produttiva e delle reti infrastrutturali.

I soggetti coinvolti dall'intervento sono Enti Pubblici, quali la Regione Piemonte, l'Amministrazione Comunale di Occimiano, L'Unione dei Comuni Terre di Po e Colline del Monferrato, della quale Occimiano è parte, l'Amministrazione Comunale di Casale Monferrato attraverso il coordinamento svolto come Comune capo zona per l'attuazione del Programma Territoriale Integrato, e soggetti privati quali consorzi e associazioni temporanee di imprese attraverso progetti in Project Financing.



Si possono pertanto sviluppare attività quali la manutenzione di automezzi per trasporti su gomma legati alle grandi distanze, (attività in stretta sinergia con le attività di produzione di automezzi refrigeranti), strutture per reimpallaggi di merci rivolte alla distribuzione locale, centri di stoccaggio merci, attività di trasformazione e di assemblaggio.

## 2 FATTIBILITÀ TECNICA

### 2.1 Indicazioni tecniche "di base" ed esplorazioni preprogettuali

#### 2.1.1 Identificare le attività da insediare

Il Comune di Occimiano prevede l'ampliamento dell'attuale area industriale (che occupa una superficie di mq. 760.000 circa) attraverso la realizzazione di nuove aree per insediamenti industriali e artigianali.

#### 2.1.2 Descrizione delle caratteristiche tecnico-funzionali e dimensionali

E' in fase di redazione una variante strutturale al P.R.G.I. vigente nella quale è previsto un incremento delle superfici da destinare all'insediamento di nuove realtà produttive per una superficie pari a circa 140.000 mq.

Sull'area sono ammessi interventi di ampliamento e di nuovo impianto con rapporto di copertura del 60%.

#### 2.1.3 Riferimento alle opere necessarie per la realizzazione dell'intervento

Sull'area oggetto di ampliamento si rende necessaria una strada di penetrazione interna e la realizzazione di nuove infrastrutture al fine di migliorare i collegamenti e i servizi esistenti per far fronte in modo adeguato alle richieste di insediamento.

Si rende altresì necessaria un'altra strada che raccordi la ex S.S.n.31 con la viabilità di penetrazione interna già esistente, localizzata nel settore dell'area industriale posta a sud della strada principale. L'area necessita inoltre di del completamento delle opere di urbanizzazione primaria quali acquedotto, fognatura, rete gas, illuminazione, telefonia e dei necessari servizi pubblici (verde, parcheggio ecc.)

#### 2.1.4 Individuazione della localizzazione

L'area individuata per l'ampliamento è localizzata sul versante a nord della zona industriale esistente, è posizionata su un terreno pianeggiante e presenta sotto diversi aspetti e in modo particolare sotto l'aspetto urbanistico, idonee caratteristiche per l'insediamento di nuove attività produttive, in quanto costituisce il naturale proseguimento delle previsioni di sviluppo della zona industriale in oggetto.

Occorre tener presente che la parte sud dell'area industriale confina con ambiti collinari e pertanto meno si presta all'edificazione ed all'insediamento di attività produttive.

#### 2.1.5 Descrizione dettagliata delle funzioni previste dall'opera

Per avviare il processo di ampliamento, l'area richiede opere di urbanizzazione primaria. L'opere hanno un costo totale di realizzazione stimato in **€ 4.000.000,00**.

Il costo indicato si riferisce alla realizzazione di tutte gli interventi, comprensivo di IVA, ed oneri generali.

Si analizza di seguito nel dettaglio ogni singolo intervento previsto.

#### **Viabilità**

L'intervento prevede la costruzione di un tracciato stradale; permettendo così, l'accesso viario a monte ed a valle dell'area di espansione, connettendola in questo modo con la Ex. Strada Statale n. 31 "del Monferrato" che attraversa longitudinalmente la Zona Industriale nel suo complesso.

In base alle previsioni del P.R.G.I., (Rif. Tavola P.R.G.I. 3.6.2 Occimiano Z.I.), il nuovo tracciato stradale inizia connettendosi con la ex strada Statale ed attraverserà l'area di ampliamento per tutta la sua lunghezza sino ad immettersi nuovamente sulla strada principale attraverso il tracciato della Strada Comunale preesistente.

Sarà realizzato un ulteriore raccordo tra la strada principale e la viabilità di penetrazione preesistente nella zona industriale posizionata a sud rispetto alla ex "Strada Statale n. 31 del Monferrato".

Lo sviluppo complessivo delle rete viaria di nuova realizzazione è stimata in circa 1,9 km, alla quale si andrà a sommare l'adeguamento della Strada Comunale esistente su un tracciato di circa 200 metri.

Avendo l'obiettivo di realizzare due tracciati stradali di nuova costruzione, si terrà conto delle indica-



zioni che il C.N.R. ha proposto per decidere la tipologia di carreggiata. Tenendo conto dei livelli di servizio desiderati, e che la velocità di progetto è compresa tra i 40 e i 60 Km/h, si ipotizza una sezione trasversale composta da due corsie larghe ml 3,00 e fiancheggiata da due banchine di ml 1,00 ciascuna per una sezione trasversale avente larghezza complessiva pari a ml 8,00.

L'estensione della rete idrica e fognaria, sarà posta in opera attraverso scavi a sezione obbligata, seguendo gli andamenti dei tracciati viari previsti.

### **Rete idrica**

L'acquedotto si allaccerà alla rete esistente e percorrerà per tutta la sua estensione i nuovi tracciati stradali, saranno fornite e messe in posa tubazioni in materiale e diametro adeguato alle idroesigenze stimate per le tipologie di attività produttive che si andranno ad insediare. Saranno posate valvole, idranti e pezzi speciali e realizzati i pozzetti di manovra in collegamento con la rete esistente.

### **Fognatura**

La rete fognaria sarà suddivisa in funzione della tipologia di acque da smaltire, ovvero è prevista una fognatura per lo smaltimento delle acque nere dei servizi igienici dei vari insediamenti e una condotta di raccolta delle acque bianche provenienti dagli scarichi relativi alle lavorazioni industriali e commerciali nonché, attraverso la realizzazione di apposite caditoie, raccoglierà le acque cadenti sul manto stradale.

### **Illuminazione pubblica e media tensione**

La rete di illuminazione pubblica sarà attuata attraverso scavi a sezione obbligata lungo le sedi stradali di nuova realizzazione con relativa fornitura e posatura di cavidotti e cavi elettrici e la realizzazione di diaframmi in cls, pozzetti, cassette di derivazione, pali completi e plinti di fondazione a lato strada.

La realizzazione della linea a media tensione (solo il cavidotto), sarà eseguita per mezzo di scavi a sezione obbligata, fornitura e posa in opera di cavidotto e cavo elettrico adeguato alla potenza da servire.

### **Rete di distribuzione del gas**

Per la rete del gas, si ipotizzano fasi di posa in opera ed estensione della nuove condutture, su tracciati simili a quelli realizzati per la rete idrica, con costi di realizzazione analoghi a quelli della rete acquedottistica.

### **Linea telefonica (solo cavidotto)**

Sarà realizzato lo scavo per la fornitura dei servizi telefonici da destinare ai nuovi insediamenti industriali, con relativi pozzetti e cassette di derivazione.

### **Aree di servizio a funzione delle attività produttive**

Alle opere pubbliche si affiancheranno alcune opere di urbanizzazione riguardanti la sistemazione delle aree di servizio a funzione delle attività produttive.

Il progetto prevede la realizzazione di piazzali e parcheggi a servizio dell'area produttiva con relative opere di arredo urbano e allacciamenti ai sottoservizi.

Gli interventi iniziali riguarderanno la pulizia delle aree che saranno interessate dai lavori. Si procederà poi con uno scavo di sbancamento, al fine di regolarizzare il terreno e predisporre un idoneo strato di fondo.

Successivamente saranno realizzati gli scavi per il posizionamento delle condotte fognarie per la raccolta delle acque meteoriche dai piazzali e saranno predisposti i cavidotti per il passaggio della linea elettrica per l'alimentazione del sistema di illuminazione.

La fognatura verrà realizzata con tubazioni in PVC del DN 400 mm e sarà collegata alla rete esistente.

I cavidotti saranno realizzati mediante la fornitura e posa all'interno degli scavi preparati, di tubazione in polietilene flessibile a doppio strato del DN 110 mm e di pozzetti di derivazione in cls delle dimensioni di 50x50x50 cm.

La sezione tipo del parcheggio prevede uno strato di fondo dello spessore di circa 30 cm, uno strato di conglomerato bituminoso di circa 4 cm e un tappeto di usura di circa 3 cm. Gli interventi saranno completati mediante la realizzazione di un cordolo perimetrale ai parcheggi, la delimitazione dei posti auto, la realizzazione della segnaletica orizzontale e la sistemazione dell'area. L'importo complessivo dei lavori, a carico del privato, compresi gli oneri per la sicurezza, IVA, ed oneri generali è stato stimato in **€ 1.600.000.**, pari al 40% del valore complessivo dell'intervento.

## 2.1.6 Planimetria e cartografia dell'area

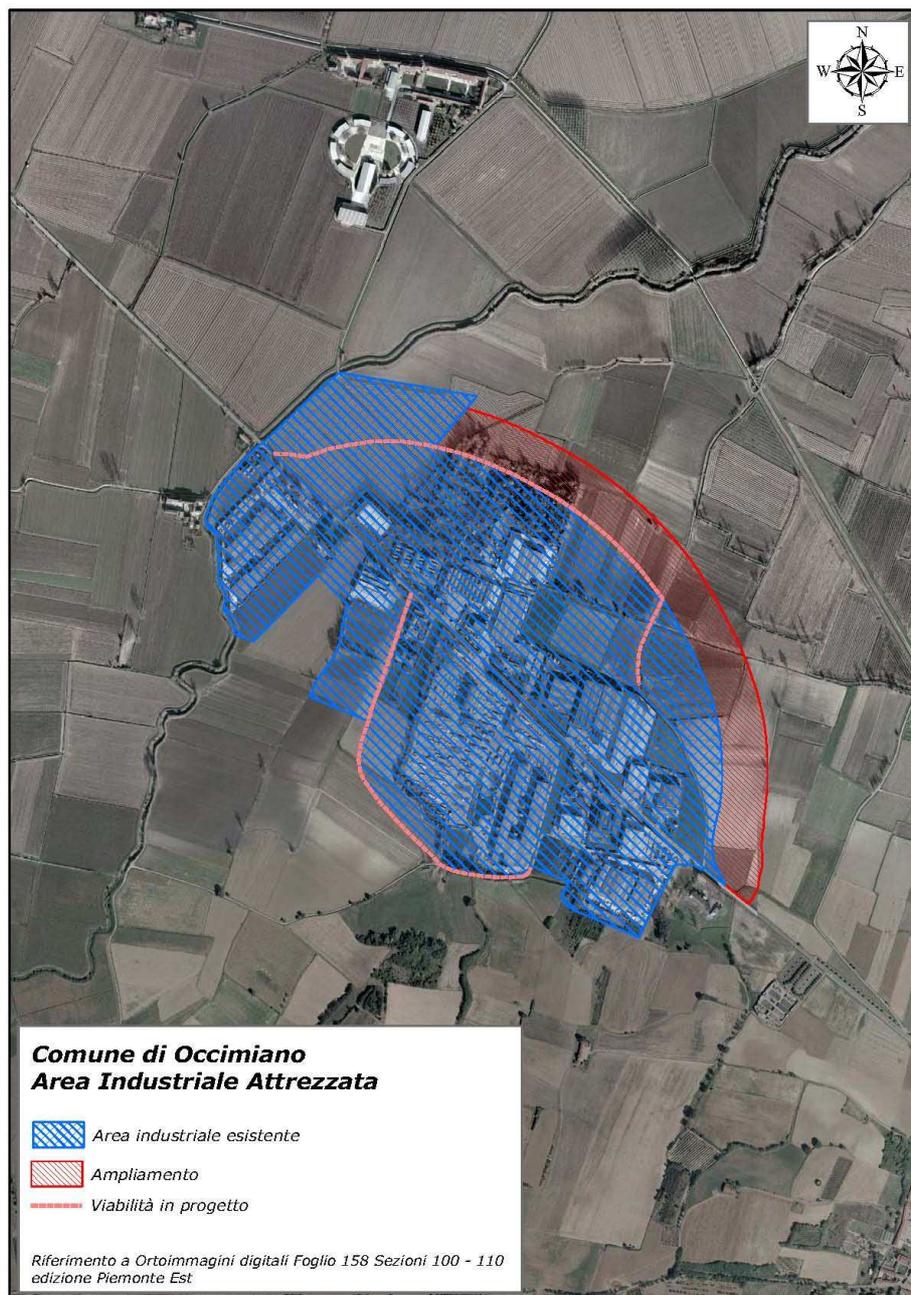


Figura 1: Ortoimmagini digitali ed. Piemonte Est – F.158 – Sez. 100-110

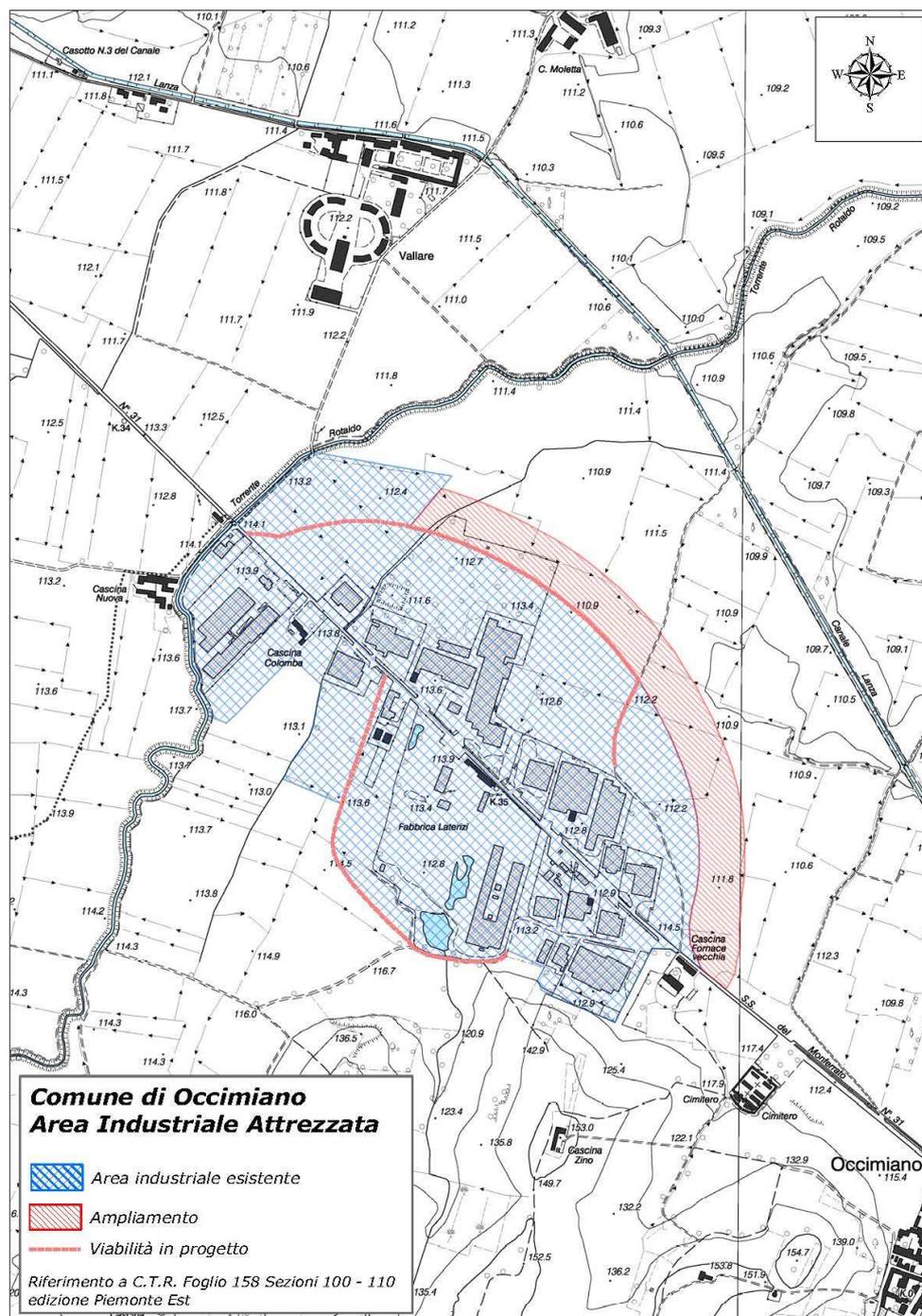


Figura 2:C.T.R. Foglio 158 Sezioni 100 e 110 – Ed. Piemonte Est



### 2.1.7 Elenchi catastali delle aree oggetto di intervento

I mappali interessati dal progetto sono indicati nella seguente tabella.

| FOGLIO | MAPPALE   |
|--------|---|
| 2      | 43 - 45 - 48 - 52 - 54 - 55 - 74                          |
| 3      | 20 - 21 - 39 - 40 - 41 - 42 - 43 - 46 - 48 - 49 - 50 - 51 |
|        | 52 - 53 - 54 - 60 - 61 - 62 - 67 - 68 - 108 - 126 - 127   |
|        | 154 - 156 - 174 - 175 - 199                               |
| 4      | 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 18 - 19 - 55 - 56 - 57 |
|        | 58 - 59 - 60 - 62 - 63 - 64 - 65 - 66 - 137 - 138 - 139   |
|        | 140 - 152 - 181   |

In seguito ad approvazione del definitivo assetto di progetto, si procederà all'accertamento delle relative proprietà, attraverso opportune verifiche catastali.

(riferimento ad Allegato 3 – Estratto Fogli di mappa catastale 2 – 3 – 4 - 23)

## 2.2 Stima parametrica dettagliata del costo di costruzione e di realizzazione

### 2.2.0 Infrastrutture a carico dell'intervento pubblico

Si ipotizza di realizzare un ampliamento della rete stradale di penetrazione all'interno dell'area produttiva per uno sviluppo complessivo pari a circa 2,1 Km dei quali 1,9 Km circa di nuova realizzazione con l'adeguamento della sede stradale della strada comunale esistente per circa 200 m.

Parallelamente al tracciato stradale, si estenderanno nell'area anche le reti relative alle infrastrutture tecnologiche relative ed acqua, fognatura gas, energia elettrica, linee telefoniche e fibre ottiche.

Il dato parametrico di stima sarà il costo a metro lineare per ogni tipologia di intervento.

#### Rete acquedotto

Sarà realizzata una nuova diramazione della rete esistente la quale percorrerà interamente il tratto della nuova viabilità in progetto. Tenendo conto delle idroesigenze relative alle tipologie di attività industriali e commerciali già insediate e da insediarsi, si ipotizza di posare condotte di tipo "de 90 PE-AD" per uno sviluppo di circa 2,1 Km

Si elenca di seguito il costo stimato per ogni fase di realizzazione dell'opera, evidenziandone sia il costo complessivo che il costo a metro lineare.

#### 1. Rete acquedotto (de 90 PEAD per ml 2090)

| Fase  | Quantità (ml) | Prezzo (€ / ml)      | Costo di costruzione |
|---|---------------|----------------------|----------------------|
| Scavo a sezione obbligata                     | 2090          | € 10,78              | € 22.524,00          |
| Fornitura e posa tubazione De 90              | 2090          | € 12,26              | € 25.616,00          |
| Fornitura e posa nastro di segnalazione       | 2090          | € 1,06               | € 2.208,00           |
| Formazione bauletto in sabbia e riempimento r | 2090          | € 11,20              | € 23.408,00          |
| Valvole, idranti e pezzi speciali             | 2090          | € 5,28               | € 11.041,00          |
| Pozzetti, collegamento con rete esistente     | 2090          | € 4,86               | € 10.158,00          |
| Lavaggio condotta                             | 2090          | € 1,06               | € 2.208,00           |
| Allacci                                       | 2090          | € 3,17               | € 6.628,00           |
| varie ed imprevisti                           | 2090          | € 6,34               | € 13.249,00          |
|   |               | Costo di costruzione | € 117.040,00         |
|   |               | Costo medio a ml     | € 56,00              |



### Sistema fognario

Tenendo conto della tipologia delle aree da servire, e per le problematiche evidenziate nel paragrafo precedente, sarà opportuno caratterizzare il servizio fognario per l'area in questione attraverso l'adozione di un sistema separato, convogliando le acque nere e bianche mediante due reti distinte verso due distinte destinazioni.

#### **2. Fognatura per acque nere (De 200 pvc ml 2090)**

| Fase  | Quantità (ml) | Prezzo (€ / ml) | Costo di costruzione |
|---|---------------|-----------------|----------------------|
| Scavo a sezione obbligata                     | 2090          | € 14,29         | € 29.857,00          |
| Fornitura e posa tubazione De 200 pvc         | 2090          | € 17,86         | € 37.321,00          |
| Formazione bauletto in sabbia e riempimento r | 2090          | € 21,43         | € 44.786,00          |
| Pozzetti                                      | 2090          | € 17,86         | € 37.321,00          |
| Allacci (predisposizione)                     | 2090          | € 10,71         | € 22.393,00          |
| varie ed imprevisti                           | 2090          | € 17,86         | € 37.322,00          |
| Costo di costruzione                          |               |                 | € 209.000,00         |
| Costo medio a ml                              |               |                 | € 100,00             |

#### **3. Fognatura per acque bianche (Dn 500 cls ml 2090)**

| Fase  | Quantità (ml) | Prezzo (€ / ml) | Costo di costruzione |
|---|---------------|-----------------|----------------------|
| Scavo a sezione obbligata                     | 2090          | € 24,07         | € 50.307,00          |
| Fornitura e posa tubazione Dn 500 cls         | 2090          | € 60,18         | € 125.769,00         |
| Formazione bauletto in sabbia e riempimento r | 2090          | € 31,59         | € 66.029,00          |
| Pozzetti                                      | 2090          | € 15,04         | € 31.442,00          |
| caditoie compreso allaccio                    | 2090          | € 30,09         | € 62.884,00          |
| varie ed imprevisti                           | 2090          | € 9,03          | € 18.869,00          |
| Costo di costruzione                          |               |                 | € 355.300,00         |
| Costo medio a ml                              |               |                 | € 170,00             |

### Rete di illuminazione pubblica e media tensione

Sarà realizzata la rete per la pubblica illuminazione e relativo cavidotto della media tensione lungo tutti i tracciati stradali interessati dall'intervento.

Sarà posato un cavo elettrico in funzione alle potenze da servire,

#### **4. Illuminazione pubblica (ml 2090)**

| Fase   | Quantità (ml) | Prezzo (€ / ml) | Costo di costruzione |
|--|---------------|-----------------|----------------------|
| Scavo a sezione obbligata                        | 2090          | € 2,94          | € 6.145,00           |
| Fornitura e posa cavidotto (n. De 90)            | 2090          | € 10,08         | € 21.067,00          |
| Fornitura e posa cavo elettrico                  | 2090          | € 8,08          | € 16.897,00          |
| Formazione bauletto in sabbia e riempimento r    | 2090          | € 7,87          | € 16.458,00          |
| Diaframma in cls                                 | 2090          | € 3,15          | € 6.583,00           |
| Pozzetti, cassetta di derivazione                | 2090          | € 4,62          | € 9.655,00           |
| Pali complete plinto di fondazione (a lato strac | 2090          | € 21,00         | € 43.890,00          |
| Varie ed imprevisti                              | 2090          | € 5,25          | € 10.975,00          |
| Costo di costruzione                             |               |                 | € 131.670,00         |
| Costo medio a ml                                 |               |                 | € 63,00              |

#### **5. linea di media tensione (solo il cavidotto - ml 2090)**

| Fase  | Quantità (ml) | Prezzo (€ / ml) | Costo di costruzione |
|---|---------------|-----------------|----------------------|
| Scavo a sezione obbligata                         | 2090          | € 5,04          | € 10.533,00          |
| Fornitura e posa cavidotto (n. De 150)            | 2090          | € 25,62         | € 53.545,00          |
| Formazione bauletto in sabbia e riempimento misto | 2090          | € 13,65         | € 28.528,00          |
| Diaframma in cls                                  | 2090          | € 5,46          | € 11.411,00          |
| Pozzetti, cassetta di derivazione                 | 2090          | € 8,40          | € 17.556,00          |
| Varie ed imprevisti                               | 2090          | € 4,83          | € 10.097,00          |
| Costo di costruzione                              |               |                 | € 131.670,00         |
| Costo medio a ml                                  |               |                 | € 63,00              |

### Rete di distribuzione del gas

Per la rete di distribuzione del gas, si ipotizza un costo di costruzione e fasi analoghe a quelle per la rete acquedottistica.



## 6. Rete distribuzione del gas ( ml 2090)

| Fase   | Quantità (ml) | Prezzo (€ / ml) | Costo di costruzione |
|--|---------------|-----------------|----------------------|
| Scavo a sezione obbligata                      | 2090          | € 10,78         | € 22.524,00          |
| Fornitura e posa tubazione                     | 2090          | € 12,26         | € 25.616,00          |
| Fornitura e posa nastro di segnalazione        | 2090          | € 1,06          | € 2.208,00           |
| Formazione bauletto in sabbia e riempimento mi | 2090          | € 11,20         | € 23.408,00          |
| Valvole, idranti e pezzi speciali              | 2090          | € 6,26          | € 13.081,00          |
| Pozzetti, collegamento con rete esistente      | 2090          | € 4,86          | € 10.158,00          |
| Allacci  | 2090          | € 3,17          | € 6.624,00           |
| varie ed imprevisti                            | 2090          | € 6,42          | € 13.421,00          |
| Costo di costruzione                           |               |                 | € 117.040,00         |
| Costo medio a ml                               |               |                 | € 56,00              |

## Linea telefonica

### 7. Linea telefonica (solo cavidotto - ml 2090)

| Fase   | Quantità (ml) | Prezzo (€ / ml) | Costo di costruzione |
|--|---------------|-----------------|----------------------|
| Scavo a sezione obbligata                        | 2090          | € 3,09          | € 6.452,00           |
| Fornitura e posa cavidotto (De 110)              | 2090          | € 12,79         | € 26.730,00          |
| Formazione bauletto in sabbia e riempimento in m | 2090          | € 8,16          | € 17.052,00          |
| Diaframma in cls                                 | 2090          | € 3,31          | € 6.913,00           |
| Pozzetti, cassetta di derivazione                | 2090          | € 9,70          | € 20.278,00          |
| varie ed imprevisti                              | 2090          | € 5,95          | € 12.445,00          |
| Costo di costruzione                             |               |                 | € 89.870,00          |
| Costo medio a ml                                 |               |                 | € 43,00              |

## Viabilità

Per il tracciato di nuova realizzazione, si prevede di realizzare un innesto con la ex S.S., posto a monte della zona industriale;realizzando una strada con due corsie larghe ml 3,00, affiancate da due banchine da ml 1,00;ipotizzando per una sezione trasversale pari a ml 8,00; si avrà un rilevato alto 50 cm, e base pari a ml 9,00.

Si prevede un adeguamento della sede stradale relativa alla Strada Comunale esistente, nel tratto di penetrazione interna all'area industriale,per circa 200 metri in raccordo con il tracciato di nuova realizzazione ai restanti 450 metri già adeguati con intervento precedente.

E' inoltre previsto un tracciato di nuova viabilità in raccordo a quella esistente, connettendo la ex S.S. n. 31 con la viabilità di penetrazione interna adiacente ai fabbricati della società RDB. La strada avrà una sezione analoga a quella descritta precedentemente.

Il drenaggio delle acque superficiali, sarà assicurato da caditoie poste in mezzzeria strada, posizionate ogni 25 ml e collegate con il sistema di raccolta e smaltimento delle acque bianche posto a lato strada. Ogni 50 ml saranno realizzati pozzetti di ispezione.

## Sistemazione e allargamento strada comunale (ml 200)

### 8. Sistemazione e allargamento Strada Comunale (ml 200)

| Fase                                  | Sviluppo (ml) | Prezzo (€ / ml) | Sezione (ml) | Costo di costruzione |
|---------------------------------------|---------------|-----------------|--------------|----------------------|
| Scavo di sbancamento                  | 200           | € 1,90          | 9,00         | € 3.420,00           |
| Formazione della massicciata stradale | 200           | € 9,00          | 8,00         | € 14.400,00          |
| Tout venat bitumato                   | 200           | € 11,00         | 8,00         | € 17.600,00          |
| Tappeto                               | 200           | € 5,00          | 8,00         | € 8.000,00           |
| varie ed imprevisti                   | 200           | € 1,00          | 8,00         | € 1.600,00           |
| Costo di costruzione                  |               |                 |              | € 45.020,00          |
| Costo medio a ml                      |               |                 |              | € 225,10             |

## Realizzazione dei nuovi tracciati stradali (ml 1890)

### 9. Realizzazione dei nuovi tracciati stradali (ml 1890)

| Fase                                  | Sviluppo (ml) | Prezzo (€ / ml) | Sezione (ml) | Costo di costruzione |
|---------------------------------------|---------------|-----------------|--------------|----------------------|
| Scavo di sbancamento                  | 1890          | € 2,69          | 9,00         | € 45.756,90          |
| Formazione della massicciata stradale | 1890          | € 12,66         | 8,00         | € 191.400,00         |
| Tout venat bitumato                   | 1890          | € 11,32         | 8,00         | € 171.100,00         |
| Tappeto                               | 1890          | € 4,79          | 8,00         | € 72.500,00          |
| varie ed imprevisti                   | 1890          | € 1,34          | 8,00         | € 20.300,00          |
| Costo di costruzione                  |               |                 |              | € 501.056,90         |
| Costo medio a ml                      |               |                 |              | € 265,11             |



Ipotizzando la realizzazione di un pozzetto di ispezione ogni 50 ml, verranno realizzati 37 pozzetti. Saranno realizzate inoltre caditoie intervallate ogni 25 ml per un totale di 75. Avremo quindi:

#### 9.1 Realizzazione pozzetti e caditoie

| Fase  | Quantità | Prezzo               | Costo        |
|---|----------|----------------------|--------------|
| Realizzazione pozzetti di ispezione ogni 50                             | 37       | € 600,00             | € 22.200,00  |
| Realizzazione caditoie ogni 25 ml                                       | 75       | € 400,00             | € 30.000,00  |
|   |          | Costo di costruzione | € 52.200,00  |
| sommato al costo di realizzazione del nuovo tracciato stradale si avrà: |          |                      | € 553.256,90 |
| <i>Costo medio a ml</i>   |          |                      | € 292,73     |

### 2.2.1 Calcolo sommario della spesa per le opere di urbanizzazione primaria

#### A) LAVORI A BASE D'ASTA

|   |                       |
|---|-----------------------|
| 1. Rete acquedotto (de 90 PEAD ml 2090)                                       | € 117.040,00          |
| 2. Fognatura nera (De 200 pvc m 2090)   | € 209.000,00          |
| 3. Fognatura bianca (Dn 500 cls ml 2090)                                      | € 355.300,00          |
| 4. Illuminazione pubblica (ml 2090)   | € 131.670,00          |
| 5. Linea media tensione (solo cavidotto ml 2090)                              | € 131.670,00          |
| 6. Rete distribuzione del gas (ml 2090)                                       | € 117.040,00          |
| 7. Linea telefonica (solo cavidotto)  | € 89.870,00           |
| 8. Sistemazione ed allargamento strada (ml 200)                               | € 45.020,00           |
| 9. Realizzazione nuovo tracciato stradale + realizzazione pozzetti e caditoie | € 553.256,00          |
| <b>Totale lavori soggetti a ribasso</b>                                       | <b>€ 1.749.866,00</b> |

**A1) ONERI DI SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO € 50.134,00**

**A) IMPORTO TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA € 1.800.000,00**

#### B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

|  |                     |
|--|---------------------|
| Spese generali e tecniche                                      | € 226.000,00        |
| Espropri ed occupazioni temporanee                             | € 140.000,00        |
| IVA su lavori e spese generali                                 | € 220.000,00        |
| Imprevisti   | € 14.000,00         |
| <b>Totale lavori somme a disposizione dell'Amministrazione</b> | <b>€ 600.000,00</b> |

**C) COSTO TOTALE DI REALIZZAZIONE (a carico dell'intervento pubblico) € 2.400.000,00**

### 2.2.2 Infrastrutture a carico dell'intervento privato

I necessari servizi pubblici in funzione delle attività produttive insediate saranno garantiti realizzando piazzali, parcheggi e aree verdi comprensive di arredi e allacciamenti alla rete di illuminazione e fognaria esistente per una stima complessiva pari a circa 24.000 m<sup>2</sup>.

#### Preparazione aree e scavi

Gli interventi iniziali riguarderanno la pulizia, mediante decespugliamento e sfalcio di erbe e arbusti, delle aree che saranno interessate dai lavori.

Si procederà poi con uno scavo di sbancamento per una profondità media di circa 35 cm al fine di regolarizzare il terreno e predisporre idoneo strato di fondo.

#### 1. Preparazione delle aree e scavi per realizzazione piazzali (m<sup>2</sup> 24.0000)

| Fase                               | Quantità (m <sup>2</sup> ) | Prezzo (€ / m <sup>2</sup> )        | Costo di costruzione |
|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| 1. Preparazione delle aree e scavi | 24.000                     | € 4,50                              | € 108.000,00         |
|                                    |                            | Costo di costruzione                | € 108.000,00         |
|                                    |                            | <i>Costo medio al m<sup>2</sup></i> | € 4,50               |



## **Fognatura**

Successivamente saranno realizzati gli scavi per il posizionamento della fognatura per la raccolta delle acque meteoriche dei piazzali adibiti a parcheggio e a servizio della zona.

### **2. Fognatura per acque bianche (Dn 400 PVC - m<sup>2</sup> 24.000)**

| Fase  | Quantità (m <sup>2</sup> ) | Prezzo (€ / m <sup>2</sup> ) | Costo di costruzione |
|---|----------------------------|------------------------------|----------------------|
| Scavo a sezione obbligata                     | 24000                      | € 2,10                       | € 50.400,00          |
| Fornitura e posa tubazione Dn 400 pvc         | 24000                      | € 5,22                       | € 125.280,00         |
| Formazione bauletto in sabbia e riempimento r | 24000                      | € 2,80                       | € 67.200,00          |
| Pozzetti                                      | 24000                      | € 2,66                       | € 63.840,00          |
| caditoie compreso allaccio                    | 24000                      | € 1,32                       | € 31.680,00          |
| varie ed imprevisi                            | 24000                      | € 0,90                       | € 21.600,00          |
| Costo di costruzione                          |                            |                              | € 360.000,00         |
| <i>Costo medio a m<sup>2</sup></i>            |                            |                              | € 15,00              |

## **Illuminazione piazzali**

I cavidotti saranno realizzati mediante la fornitura e posa all'interno degli scavi preparati, di tubazione in polietilene flessibile a doppio strato del DN 110 mm e di pozzetti di derivazione in cls delle dimensioni di 50 x 50 x 50 cm.

### **3. Realizzazione impianti di illuminazione a servizio aree piazzali - m<sup>2</sup> 24.000**

| Fase  | Quantità (m <sup>2</sup> ) | Prezzo (€ / m <sup>2</sup> ) | Costo di costruzione |
|---|----------------------------|------------------------------|----------------------|
| Scavo a sezione obbligata                         | 24000                      | € 0,56                       | € 13.440,87          |
| Fornitura e posa cavidotto (Dn 110 mm)            | 24000                      | € 1,92                       | € 46.079,56          |
| Fornitura e posa cavo elettrico                   | 24000                      | € 1,54                       | € 36.958,58          |
| Formazione bauletto in sabbia e riempimento misto | 24000                      | € 1,50                       | € 35.998,36          |
| Diaframma in cls                                  | 24000                      | € 0,60                       | € 14.398,91          |
| Pozzetti, cassetta di derivazione                 | 24000                      | € 0,88                       | € 21.118,25          |
| Pali complete plinto di fondazione                | 24000                      | € 4,00                       | € 96.000,00          |
| Varie ed imprevisi                                | 24000                      | € 1,00                       | € 24.005,47          |
| Costo di costruzione                              |                            |                              | € 288.000,00         |
| <i>Costo medio a m<sup>2</sup></i>                |                            |                              | € 12,00              |

## **Realizzazione parcheggi e verde pubblico**

Gli interventi saranno completati mediante la realizzazione di un cordolo perimetrale ai parcheggi, la delimitazione dei posti auto, la realizzazione della segnaletica orizzontale e la sistemazione dell'area.

### **4. Realizzazione parcheggi e verde pubblico - m<sup>2</sup> 24.000**

| Fase   | Quantità (m <sup>2</sup> ) | Prezzo (€ / m <sup>2</sup> ) | Costo di costruzione |
|--|----------------------------|------------------------------|----------------------|
| Formazione strato di fondo                                   | 24.000                     | € 4,50                       | € 108.000,00         |
| Tout venat bitumato  | 24.000                     | € 6,00                       | € 144.000,00         |
| Tappeto  | 24.000                     | € 2,50                       | € 60.000,00          |
| varie ed imprevisi   | 24.000                     | € 0,50                       | € 12.000,00          |
| Tracciamento delle aree di sosta e installazione segnaletica | 24.000                     | € 1,00                       | € 24.000,00          |
| Allestimento verde pubblico                                  | 24.000                     | € 1,50                       | € 36.000,00          |
| Costo di costruzione   |                            |                              | € 384.000,00         |
| <i>Costo medio a m<sup>2</sup></i>                           |                            |                              | € 16,00              |



### 2.2.3 Calcolo sommario della spesa per le aree di servizio

#### A) IMPORTO LAVORI

|   |   |            |
|---|---|------------|
| 1. Preparazione delle aree e scavi                                  | € | 108.000,00 |
| 2. Realizzazione delle fognature                                    | € | 360.000,00 |
| 3. Realizzazione impianti di illuminazione a servizio aree piazzali | € | 288.000,00 |
| 4. Realizzazione parcheggi e verde pubblico                         | € | 384.000,00 |
| 5. Sistemazioni e lavori diversi                                    | € | 10.000,00  |

**Totale importo lavori** € **1.150.000,00**

*Per un costo medio di costruzione al mq pari a:* € 48,00

#### B) SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE

|                                |   |            |
|--------------------------------|---|------------|
| Spese generali e tecniche      | € | 110.000,00 |
| IVA su lavori e spese generali | € | 210.000,00 |
| Spesa per espropriazioni ecc.  | € | 130.000,00 |

**Totale somme a disposizione** € **450.000,00**

*Per un costo medio di realizzazione al mq pari a:* € 67,00

**C) COSTO TOTALE DI REALIZZAZIONE (a carico dell'intervento privato)** € **1.600.000,00**

**Totale costo proposta progettuale** € **4.000.000,00**  
(OO.PP + Intervento privato)

N.B. (il costo indicato si riferisce alla realizzazione di tutte le opere, comprensive di IVA e oneri generali).

### 2.2.4 Quadro economico sintetico e dati parametrici della proposta

| Opera di interesse pubblico                              |                       |
|--|-----------------------|
| AMPLIAMENTO AREA INDUSTRIALE OCCIMIANO                   |                       |
| QUADRO ECONOMICO SINTETICO                               | PUBBLICO              |
| <b>a) Totale importo appalto</b>                         | € 1.800.000,00        |
| a1) Opere di urbanizzazione primaria                     | € 1.800.000,00        |
| <b>b) Somme a disposizione della stazione appaltante</b> |                       |
| b1) Spese generali e tecniche                            | € 226.000,00          |
| b2) Espropri ed occupazioni temporanee                   | € 140.000,00          |
| b3) IVA su lavori e spese generali                       | € 220.000,00          |
| b4) Imprevisti   | € 14.000,00           |
| <b>Totale costo realizzazione</b>                        | € <b>2.400.000,00</b> |



Intervento Privato

**AMPLIAMENTO AREA INDUSTRIALE OCCIMIANO**

**QUADRO ECONOMICO SINTETICO**

**PRIVATO**

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <b>a) Totale importo appalto</b>                                       | <b>€ 1,150,000.00</b> |
| a1) Preparazione delle aree e scavi                                    | € 108,000.00          |
| a2) Realizzazione delle fognature                                      | € 360,000.00          |
| a3) Realizzazione impianti di illuminazione                            | € 288,000.00          |
| a4) Realizzazione piazzali e verde pubblico                            | € 384,000.00          |
| a5) Sistemazioni e lavori diversi                                      | € 10,000.00           |
| <b>b) Somme a disposizione della stazione appaltante</b>               |                       |
| b1) Spese generali e tecniche  | € 110,000.00          |
| b2) IVA su lavori e spese generali                                     | € 210,000.00          |
| b3) Spesa per espropriazioni ecc.                                      | € 130,000.00          |
| <b>Totale costo realizzazione</b>                                      | <b>€ 1,600,000.00</b> |
| <b>Totale costo proposta progettuale (OO.PP. + Intervento Privato)</b> | <b>€ 4,000,000.00</b> |

**Dati sintetici della proposta progettuale**

**Opere di intervento pubblico - Ampliamento area industriale di Occimiano**

| Parametro tecnico | Quantità | Costo di costruzione | Costo di realizzazione |
|-------------------|----------|----------------------|------------------------|
| ml                | 2090     | € 861,24             | € 1148,32              |

**Intervento privato - Ampliamento area industriale di Occimiano**

| Parametro tecnico | Quantità | Costo di costruzione | Costo di realizzazione |
|-------------------|----------|----------------------|------------------------|
| mq                | 24000    | € 48,00              | € 67,00                |

**2.3 Approfondimenti da sviluppare in fase progettuale**

Le problematiche da affrontare in fase preprogettuale sono legate in parte allo stato esistente dell'infrastrutturazione presente sull'area.

Da accertamenti svolti, risulta che la fossa Imhoff della fognatura esistente, potrà solo ricevere le acque nere dei servizi igienici dei vari insediamenti, in funzione della capacità residua della fossa stessa e dal riscontro in campo della sua capacità depurativa, la fossa Imhoff esistente può ricevere solo le acque reflue domestiche e non le acque derivanti dalle attività industriali e commerciali.

Si ritiene pertanto necessario un adeguamento dell'impianto stesso, tenendo conto dell'insediamento di eventuali nuovi edifici e attività.

In fase di progettazione, sarà comunque necessario effettuare una serie di contatti e verifiche con gli enti che gestiscono i servizi interrati nel sottosuolo al fine di individuare le future necessità degli stessi e prevederle sia in fase progettuale che esecutiva.

Si segnalano inoltre problematiche connesse alla viabilità durante l'esecuzione dei lavori. per la presenza di mezzi pesanti legati alla movimentazione del materiale.

Si consiglia pertanto di allestire apposite zone all'interno dell'area di cantiere, facilmente accessibili ed utilizzare parte del materiale proveniente dagli scavi per la formazione e la regolazione della nuova sede stradale.

### 3 COMPATIBILITA' URBANISTICA, AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

#### 3.1 Compatibilità urbanistica

L'area produttiva in argomento è destinata alla realizzazione di nuovi impianti artigianali ed industriali e all'ampliamento di quelli esistenti.

Pertanto comprende lotti liberi e lotti già parzialmente edificati con relative aree a servizi pubblici.

L'intervento in questione è conforme alla disciplina del Piano Regolatore; la variante strutturale al PRGI vigente si rende necessaria al solo scopo di ampliare l'area ad uso produttivo preesistente.

L'area in oggetto non presenta vincoli urbanistici.

Sulla base delle indicazioni della carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica del P.R.G.I. vigente, peraltro già adeguata ai disposti della Circolare del Presidente della Giunta Regionale dell'8 maggio 1996, n. 7/LAP – "Specifiche tecniche per l'elaborazione degli studi geologici a supporto degli strumenti urbanistici", e delle più recenti indicazioni della variante PAI – Rete idrografica minore naturale della Regione Piemonte, l'area in questione è identificata come "Classe II – Pericolosità geomorfologica media".

Il settore di territorio risulta condizionato da modesti allagamenti dove, comunque, l'azione delle acque di esondazione presenta caratteri di bassa energia.

Inoltre, gli elementi di criticità espressi attraverso la delimitazione di un area definita come allagabile, compresa nel tratto definito dalle sezioni 29 e 30 rappresentate nelle tavole di delimitazione delle fasce fluviali, sono stati superati attraverso la realizzazione di un intervento finalizzato al sopralzo del ponte in corrispondenza dell'attraversamento della ex S.S. n. 31, ultimato nel corso del mese di febbraio del 2006 e in seguito alla demolizione del ponte sul Rotaldo in località Vallare avvenuta nel mese di ottobre del 2006. Parte delle aree edificabili per i nuovi insediamenti ricadono in fascia C, le condizioni di pericolosità geomorfologica possono essere superate attraverso l'adozione ed il rispetto di accorgimenti tecnici esplicitate a livello di norme di attuazione ispirate al D.M. 11 marzo 1988. Tali aree manifestano condizioni di potenziale criticità solo in caso di eventi idrogeologici di livello eccezionale. In base alle norme tecniche del PAI relative alle aree ricadenti in Fascia C, Il grado di sicurezza della popolazione è predisposto attraverso l'adozione del Piano Comunale di Protezione Civile. (Riferimento ad Allegato 4 "P.A.I. – Estratto Tavole di delimitazione delle Fasce Fluviali)

#### 3.1.1 Schema di Compatibilità Urbanistica

|   |
|---|
| <b>Piano Regolatore Generale o Variante</b>   |
| Piano Regolatore Generale Intercomunale approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 156/7212 del 2/06/1981.<br>Variante '98 approvata con D.G.R. n. 9 - 459 del 17/07/2000  |
| <b>Area urbanistica in cui è compreso l'intervento</b>  |
| P.R.G.I. Vigente - Aree agricole E1 contigue alle aree per nuovi impianti produttivi di tipo D2 ed aree per servizi pubblici in progetto in funzione delle attività produttive S.<br>P.R.G.I. Variante – Aree per nuovi impianti produttivi di tipo D2<br>(Riferimento ad Allegato 5)   |
| <b>Prescrizioni derivanti da altri piani o programmi</b>  |
| Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)<br>Studi geologici a supporto degli strumenti urbanistici in attuazione della circolare del Presidente della Giunta Regionale n°7/LAP, 8 maggio 1996.<br>Sarà compito del Comune predisporre linee guida a corredo degli interventi, per diminuire la vulnerabilità e la pericolosità nelle zone ricadenti nel Piano Fasce.<br>(Riferimento ad Allegato 4) |
| <b>Prescrizioni derivanti da regolamenti comunali</b>   |
| Per quanto riguarda il Regolamento edilizio, si fa riferimento alle Norme tecniche di Attuazione del Piano. (Riferimento ad Allegato 6)   |

|                        |                      |   |
|------------------------|----------------------|---|
| <b>L'intervento è:</b> |                      |   |
| <b>X</b>               | <b>PARZ.CONFORME</b> | alle disposizioni generali, urbanistiche ed edilizie, vigenti od operanti in salvaguardia; la variante strutturale al PRGI vigente si rende necessaria al solo scopo di ampliare l'area ad uso produttivo preesistente. |
|                        | <b>NON CONFORME</b>  |   |

|   |
|---|
| <b>Tipo di variante urbanistica necessaria</b>  |
| La variante strutturale sarà soggetta ad approvazione con le nuove procedure introdotte con le modifiche alla L.R. 56/77, che hanno nella conferenza di pianificazione il loro punto cardine. |

### 3.1.2 Planimetria dell'area riferita al P.R.G.I.

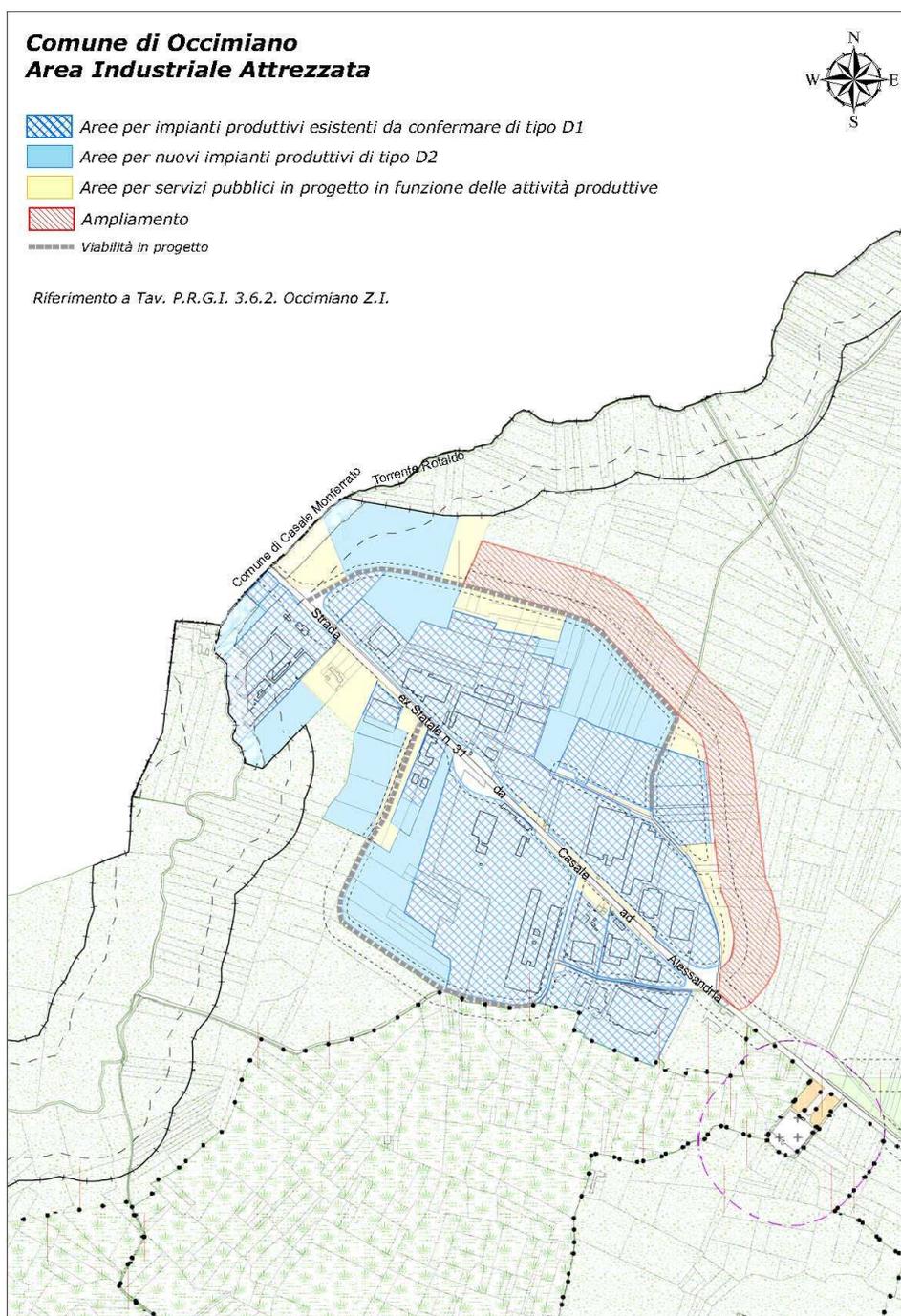


Figura 3: Riferimento a P.R.G.I. Tav. 3.6.2 - Occimiano Z.I.



### 3.2 Descrizione di eventuali impatti ambientali dovuti all'opera e misure compensative da prevedersi

#### 3.2.1 Verifica della compatibilità dell'opera

L'ampliamento dell'area produttiva esistente, visto il *Piano Territoriale Regionale* approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione n. 388 – C.R. 9126 del 19/06/1997 e il *Piano Territoriale Provinciale*, predisposto dalla Giunta Provinciale con atto deliberativo n. 923/71620 del 30/12/1998, si conforma agli obiettivi di sviluppo sul territorio, nonché alle strategie di sviluppo derivanti da strumenti di programmazione sovra-comunali (ad esempio la L.R. 24/97 sui Distretti Industriali), in quanto persegue il consolidamento delle attività industriali e artigianali, promuovendo il corretto uso delle risorse ambientali e naturali e i processi di diffusione sul territorio di attività e popolazione, intendendo il territorio come risorsa non rinnovabile, nel rispetto dei caratteri ambientali, storico – artistico e urbanistico.

La variante per l'ampliamento, in fase di redazione, intende infatti perseguire un corretto utilizzo del territorio nell'osservanza di determinati parametri di configurazione urbana ed edilizia, attraverso una corretta trasformazione del suolo nel rispetto del paesaggio e mediante un razionale inserimento dell'edificato all'interno della infrastrutturazione territoriale.

#### 3.2.2 Descrizione dettagliata dello stato dell'ambiente

L'analisi ambientale mette in luce la vocazione e la tendenza specifica del territorio e la forma di sviluppo più idonea per utilizzare il complesso delle risorse naturali, culturali, economiche e sociali di cui dispone, perseguendo gli obiettivi dello sviluppo sostenibile.

La Regione Piemonte e il Monferrato si caratterizzano per un'elevata ricchezza di risorse ambientali, naturali, paesaggistiche e culturali, nonché per una diffusa qualità ambientale e del contesto sociale.

La conoscenza condivisa sullo stato di queste risorse è, quindi, la premessa indispensabile a partire dalla quale possono essere sviluppate e attuate in modo più incisivo ed efficiente tutte le attività di programmazione e governo territoriale.

L'importanza della conoscenza delle risorse ambientali, e della loro interazione con le attività umane, investe in modo trasversale tutte le strategie, in quanto elemento di base per assicurare sviluppo economico e migliori prospettive per l'integrazione tra conoscenza, informazione e formazione.

Seguendo la metodologia proposta dal modello **DPSIR** (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatto, Risposte), messo a punto dall'Agenzia Europea dell'Ambiente, che costituisce la più consolidata classificazione in uso nel campo della valutazione ambientale, si analizzano le Determinanti (o fonti di pressione) che sono le **attività antropiche** che hanno conseguenze ambientali: industria, agricoltura, energia, ecc. Le Pressioni costituiscono gli **effetti delle attività antropiche** sull'ambiente: i rifiuti, il rumore, ecc. Lo Stato rappresenta le **condizioni ambientali** e la qualità delle risorse in termini fisici: qualità dell'aria, dell'acqua, del suolo, ecc. Gli Impatti sono gli **effetti dei cambiamenti** sulla salute umana, sulla conservazione della natura, sull'economia.

Le Risposte sono le **misure adottate** da soggetti pubblici e privati per migliorare l'ambiente e per pervenire e mitigare gli impatti negativi.

#### Le Fonti di pressione

##### **Attività industriali**

Le attività industriali presenti sull'area esercitano inevitabilmente delle pressioni sulle matrici ambientali, come il consumo di risorse energetiche, la produzione di rifiuti, l'emissione di inquinanti in atmosfera, gli scarichi di reflui nei corpi idrici superficiali.

Uno sviluppo sostenibile del settore industriale contempla l'esigenza di garantire il miglioramento del tenore e della qualità della vita sia attraverso il benessere socio – economico sia attraverso un elevato livello di protezione dell'ambiente. Infatti, quando lo sviluppo delle attività industriali non è gestito anche nel pieno rispetto dei criteri e delle norme ambientali e di sicurezza, si possono generare esternalità ambientali fortemente negative (incidenti industriali, contaminazioni ambientali, ecc.)

L'analisi dei dati su base regionale eseguita analizzando le imprese attive in Piemonte, mostra un lieve incremento pari all'1% considerando il periodo compreso tra il 2004 e 2005. La provincia di Alessandria, pur con alcune contrazioni, mostra un trend leggermente positivo, in modo particolare è interessante evidenziare la crescita delle esportazioni e la presenza sui mercati esteri, nonostante alcune crisi di settore (industria del freddo) e aziendali.

Il settore trainante dell'economia locale è rappresentato dalle industrie del "freddo",.

A livello comunale, il grosso degli addetti è attivo nel comparto "macchine e apparecchi meccanici, ed in parte nell'area della lavorazione della gomma e della plastica,



Sull'area sono presenti attività industriali e commerciali che occupano circa 500 addetti, concentrati principalmente nel comparto "macchine e apparecchi meccanici" con oltre 280 unità e nel settore autoveicoli.

Il settore del freddo delinea scenari di intervento differenziati che non si limitano solo al settore di competenza ma richiedono l'integrazione e il collegamento ad una serie complessiva di azioni volte a favorire l'insediamento di nuove strutture produttive in aree industriali ecologicamente attrezzate, quindi caratterizzata da un basso impatto ambientale in termini di servizi e consumi di energia.

I principali aspetti ambientali delle attività industriali, sono legati al consumo di energia ed alla produzione di rifiuti.

#### Consumi energetici

L'analisi dei consumi energetici riguarda solo l'energia elettrica, che rappresenta comunque la componente più significativa anche se il quadro non può essere considerato esauriente poiché le industrie utilizzano anche altre risorse, rinnovabili e non. I consumi elettrici del settore industriale piemontese hanno registrato nel corso del 2004 un consumo complessivo di 15.714 GWh. (Fonte GRTN,Terna).

Per la Provincia di Alessandria, l'andamento dei consumi di energia elettrica nei vari settori industriali, per l'anno 2005, si assesta tra 1000 e 2000 GWh.

Le attività che maggiormente contribuiscono al consumo di energia elettrica sono principalmente l'industria meccanica e in secondo ordine la cartaria, chimica, tessile e alimentare.

La decisione di ratifica del protocollo di Kyoto impone all'Italia di ridurre le proprie emissioni di gas ad effetto serra del 6,5% rispetto ai livelli del 1990.

L'inventario nazionale delle emissioni di gas ad effetto serra relativo all'anno 2006 evidenzia che dal 2004 le emissioni totali di gas sono aumentate del 12% rispetto ai livelli del 1990.

Per ridurre le emissioni l'Unione Europea ha istituito la Direttiva 2003/87/CE, un meccanismo di scambio di quote di emissione di gas ed effetto serra (Emissions Trading) tra tutti gli impianti indicati dalla direttiva, attraverso Piani di Assegnazione Nazionali.

Il Piano Nazionale di Assegnazione per il periodo 2008 – 2012, predisposto ai sensi dell'articolo 8 del DLgs 216/06, prevede di assegnare un numero totale di quote da attribuire agli impianti esistenti e quelle da destinare ai nuovi impianti.

Al fine di gestire e registrare le operazioni riguardanti la gestione dei permessi di emissione, la direttiva richiede la realizzazione di un Registro Nazionale che dovrà essere incorporato nel sistema dei registri previsto dal protocollo di Kyoto a partire dal 2008. Per l'Italia il Registro Nazionale è gestito dall'APAT e inserito in SINAnet che ne garantisce l'operatività per conto del Ministero dell'Ambiente.

#### Produzione di rifiuti

I Rifiuti rappresentano una significativa pressione sullo stato dell'ambiente e da tempo sono all'attenzione dei decisori politici e della società, anche a causa dell'andamento sempre crescente della loro produzione negli ultimi anni.

In Piemonte, i rifiuti prodotti dalle attività industriali rappresentano il 60% della produzione totale di rifiuti speciali. Questa percentuale risulta in diminuzione rispetto agli anni precedenti a causa di una riduzione della produzione di rifiuti registrata in diversi settori industriali, tra i quali le industrie per la fabbricazione di macchine e apparecchi metallici, i quali settori incidono per oltre il 40% sulla produzione totale di rifiuti speciali.

Su base provinciale, in Provincia di Alessandria si stima una produzione di rifiuti speciali non pericolosi tra le 150.000 e 300.000 tonnellate mentre i rifiuti speciali pericolosi sono valutati tra le 10.000 e 40.000 tonnellate.

La ripartizione percentuale della produzione di rifiuti speciali, vede la provincia di Alessandria contribuire per oltre il 10% sulla produzione totale regionale con un aumento di circa il 33% di rifiuti speciali pericolosi nel periodo 2000 – 2004.

Il marcato incremento è dovuto in particolare ai rifiuti di oli esausti (minerali per motori, ecc.) e ai rifiuti da costruzione e demolizione contaminati.

I maggiori quantitativi di rifiuti speciali non pericolosi sono costituiti dai rifiuti da costruzione e demolizione e da quelli provenienti da impianti di trattamento dei rifiuti e delle acque reflue. La percentuale di produzione relativa a ciascuna delle due tipologie è di circa il 24%, per cui insieme costituiscono poco meno della metà del totale dei rifiuti speciali non pericolosi. Le altre categorie di rifiuti speciali non pericolosi prodotti in quantità rilevante derivano dalla produzione e lavorazione dei metalli, dalla fabbricazione di autoveicoli e mezzi di trasporto, dalla lavorazione di minerali e prodotti chimici.

La maggior parte dei rifiuti speciali viene avviata alle operazioni di recupero individuate dal DLgs 22/97 (Decreto Ronchi).



Le operazioni di smaltimento a cui sono stati sottoposti i maggiori quantitativi di rifiuti speciali sono il trattamento biologico con quasi 800.000 tonnellate, seguiti dal trattamento chimico – fisico e dall'incenerimento.

### **Agricoltura**

L'agricoltura in Piemonte ha sempre rivestito un ruolo di consistente importanza, ricoprendo un ruolo consistente nell'economia della regione.

Alla sua funzione produttiva primaria, negli ultimi anni, si sono aggiunte funzioni di tutela ambientale, mantenimento delle condizioni agro ecologiche del territorio e del ripristino di areali degradati, tramite l'attuazione a livello locale delle Politiche Agricole Comunitarie, assumendo così un ruolo di multifunzionalità.

In Piemonte sussiste una vasta diversificazione nelle produzioni agricole vegetali e animali, sovente accentrate in determinati areali dove, per le condizioni pedoclimatiche, geomorfologiche e disponibilità idriche, sono favoriti lo sviluppo e le rese colturali.

Questa condizione determina l'incremento di elementi di inquinamento per le acque superficiali e sotterranee (per il rilascio di composti azotati derivanti dall'impiego di fertilizzanti e deiezioni animali), per il suolo (presenza di metalli pesanti contenuti nei prodotti fitosanitari e alimentazioni animali) e per l'atmosfera (emissione di sostanze ammoniacali e metano liberate dagli allevamenti intensivi). Tali fenomeni, anche se con relative fluttuazioni sono in via di ridimensionamento.

Le pressioni sull'ambiente vengono esercitate dalla quantità di fertilizzante che viene distribuita per uso agricolo; per la Provincia di Alessandria la quantità di fertilizzanti viene stimata in una fascia compresa tra i 200 e i 400 Kg /ha SAU.

Un altro fattore di pressione sull'ambiente è costituito dall'utilizzo dei prodotti fitosanitari i quali, in aree particolarmente sensibili, possono compromettere la qualità dell'acqua delle falde acquifere. Per la Provincia di Alessandria, i principi attivi contenuti nei prodotti fitosanitari sono stimanti da 15 a 25 Kg/ha SAU.

In base al Censimento generale dell'agricoltura (ISTAT), la Superficie agricola utilizzata (SAU) per il Comune di Occimiano ammonta a oltre 1500 ettari per la quasi totalità in conduzione diretta del coltivatore.

In queste aree gli ordinamenti produttivi sono prevalentemente indirizzati verso la monocoltura risicola, anche se è presente la produzione di altri cereali (frumento, orzo, mais) e più recentemente, di specie quali soia e girasole.

L'intervento in progetto si va ad inserire in un contesto territoriale piuttosto omogeneo. La vicinanza al Torrente Rotaldo, unitamente alla presenza di una rete irrigua superficiale capillare e di considerevole entità per flussi idrici ed aree adacquate (costituita da canali, rii e fossi), contribuiscono infatti ad assegnare una notevole potenzialità al territorio agrario in oggetto.

### **Lo stato delle componenti ambientali**

#### **Clima e cambiamenti climatici**

I dati climatici relativi alla zona oggetto del presente studio, evidenziano un regime pluviometrico intermedio tra quello continentale e quello oceanico: la piovosità infatti presenta due massimi in corrispondenza delle stagioni primaverili ed autunnali.

Mettendo in correlazione i dati delle precipitazioni con i dati termometrici, l'area in esame presenta un clima di tipo sub-continentale (classificazione del Koppen secondo M. Pinna) con ampia escursione annua (superiore a 19° C) e da uno a tre mesi con temperatura media superiore a 20° C.

Tale situazione è tipica delle zone interne della Pianura Padana in cui l'influenza mitigatrice del mare è attenuata o del tutto nulla.

L'attenzione ad aspetti specifici meteo climatici con conseguente analisi degli impatti dei cambiamenti in corso, sono riconosciute come priorità strategiche di supporto allo sviluppo sostenibile nel contesto delle politiche strutturali 2007 – 2013.

In base a studi eseguiti da Arpa – Piemonte, la valutazione del clima per l'anno 2006 è stata effettuata utilizzando come parametri base la temperatura e la precipitazione dando maggior risalto ai loro estremi.

La media delle temperature risulta più elevata della media climatologica, mentre le medie dei minimi risultano più elevate rispetto alla meteorologia.

Le precipitazioni sono state inferiori alla climatologia sia in termini di quantità totale di pioggia caduta, sia in termini di numero di giorni piovosi. In provincia di Alessandria per l'anno 2006 si è riscontrato il livello più basso di precipitazioni (383 mm) e anche il più basso numero di giorni piovosi (46).



### Qualità dell'aria

Le attività antropiche, costituite dal trasporto su strada, dalle attività produttive, dagli impianti termici per generazione di calore ed energia elettrica, costituiscono e costituiranno ancora per molto tempo le sorgenti principali di inquinanti.

E' indispensabile quindi agire su queste attività per ottenere miglioramenti della qualità dell'aria. L'impegno prioritario per le Pubbliche Amministrazioni, per le imprese e per i privati cittadini deve consistere nell'attuare tutte quelle misure finalizzate alla riduzione delle emissioni, sia nelle grandi scelte strategiche degli organi di governo, sia nella vita quotidiana del cittadino.

In base ai dati forniti dai rapporti sullo stato dell'ambiente prodotti dall'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale, è possibile stimare le tendenze storiche dei principali inquinanti che agiscono come fonte di pressione sulla qualità dell'aria.

Il **monossido di carbonio**, inquinante primario prodotto principalmente dal traffico veicolare, ha presentato nel tempo valori di concentrazione sempre minori su tutto il territorio. In particolare nell'ultimo ventennio, le concentrazioni medie hanno raggiunto valori decisamente modesti anche nelle realtà urbane.

Dall'osservazione della tendenza degli ultimi sette anni si osserva un miglioramento che è principalmente ascrivibile allo sviluppo della tecnologia dei motori e al trattamento dei gas esausti tramite convertitori catalitici.

Il **biossido di azoto**, I valori di concentrazione media annua, pur con tendenze simili nel tempo, presentano una netta differenza in base al contesto locale. In funzione della densità del traffico veicolare e dalla situazione climatica locale.

L' **Ozono** nell'aria è un inquinante secondario che si forma in seguito a reazioni che dipendono dalla presenza della radiazione solare e di composti organici volatili.

I livelli di soglia vengono di solito superati nel periodo estivo in funzione dei fenomeni meteo climatici. Le concentrazioni delle **polveri inalabili** risultano mediamente elevate su tutto il territorio regionale con superamenti particolarmente evidenti nelle aree urbane e sub urbane.

Per il territorio in esame, si segnala la presenza di emissioni di **Ossidi di azoto** derivanti da sorgenti lineari (strade). Le emissioni per unità di superficie stimate per l'anno 2005, indicano una concentrazione di Ossidi di azoto compresa tra i valori di 2 e 10 t/Km<sup>2</sup>.

### Le risorse idriche superficiali – Corsi d'acqua.

Le risorse idriche svolgono molteplici funzioni ecologiche nel mantenimento degli equilibri ecosistemici e rappresentano una risorsa primaria per usi idropotabili, energetici, irrigui ed industriali.

Negli ultimi anni, la qualità delle acque superficiali e sotterranee in Piemonte è sostanzialmente stabile, con lievi variazioni influenzate dall'andamento meteorologico.

In prossimità dell'area interessata dall'intervento, scorre il Torrente Rotaldo.

Il suo bacino idrografico raccoglie le acque del versante orientale delle colline del Monferrato e, attraverso la pianura a sud della città di Casale, le versa nel Po presso Valmacca.

La superficie totale del bacino misura 156 Km<sup>2</sup> di cui 80 nella zona collinare e 76 nella zona di pianura.

L'Ufficio Idrografico, Sezione di Torino, ha valutato in circa 2 mc/s per Km<sup>2</sup> il valore del contributo unitario di piena per la zona collinare ed in 0,5 mc/s per Km<sup>2</sup> per la zona pianeggiante, ricavandone una portata massima di piena pari a 200 mc/s.

In passato, in occasione di piene di una certa entità, il torrente straripava frequentemente nelle campagne della pianura provocando notevoli danni. A seguito di ciò, l'Ufficio Idrografico del Po ha eseguito in diversi periodi di tempo alcuni lavori idraulici, tra cui svasi d'alveo, opere di protezione di sponde franose e adeguamento delle arginature.

Le acque di piena del corso d'acqua determinano spesso l'allagamento di cascinali, strade e di una vasta superficie di terreni agricoli.

Nei pressi della zona si segnala la presenza di un canale demaniale e vari colatori e canalette per l'irrigazione dei fondi agricoli e la raccolta delle acque piovane.

Le principali fonti di pressione per l'ambiente idrico superficiale sono l'urbanizzazione, l'agricoltura, la zootecnia e il settore produttivo.

Le pressioni che ne derivano possono essere di tipo puntuale (è possibile risalire alla localizzazione della fonte) e diffuso (non è possibile localizzare la fonte, se non a livello areale); per quanto riguarda l'urbanizzazione, le pressioni sono rappresentate dagli scarichi urbani e domestici e dall'utilizzo della risorsa acqua; per il settore agricolo – zootecnico, sono pressioni di tipo puntuale i prelievi idrici, a prevalente scopo irriguo, e di tipo diffuso l'utilizzo di prodotti fitosanitari e di fertilizzanti di sintesi e lo spandimento di liquami zootecnici.



Per il settore produttivo si tratta perlopiù di pressioni di tipo puntuale rappresentate dagli scarichi produttivi e dai prelievi idrici utilizzati per la produzione di prodotti e di energia e come acque di raffreddamento.

Come risposta alle pressioni esercitate sullo stato delle acque, nel 2004 la Regione Piemonte ha adottato il Piano di Tutela delle Acque (PTA). Si tratta di un Piano che persegue gli obiettivi di riqualificazione e protezione delle risorse idriche e della sostenibilità ambientale degli usi. Fissa due traguardi temporali, al 2008 e al 2016, per il raggiungimento degli obiettivi prefissati che sono:

- stato ambientale "sufficiente" limitatamente alle acque superficiali (2008)
- stato ambientale "buono" esteso a tutte le acque e mantenimento dello stato "elevato" se preesistente (2016).

Attraverso il PTA la Regione attua gli indirizzi stabiliti dalla normativa nazionale (DLgs 152/99) in accordo con l'assetto normativo e organizzativo regionale.

In particolare il PTA prevede la messa a punto di misure per il raggiungimento dell'equilibrio idrologico attraverso la definizione del deflusso minimo vitale e la razionalizzazione dei prelievi idrici; misure tese alla riduzione degli apporti inquinanti di origine diffusa e puntuale.

### **Le risorse idriche sotterranee**

Il territorio della bassa pianura è caratterizzato dalla ricchezza delle falde profonde in quanto i terreni sono costituiti da sedimenti ghiaioso – sabbiosi generalmente molto permeabili per porosità, entro ai quali si rinviene la falda freatica (o prima falda) a quote piuttosto vicine al piano di campagna a seconda delle zone.

In particolare i primi metri di alluvioni sono caratterizzati, a motivo della granulometria fine, da permeabilità modesta: il restante materasso alluvionale ghiaioso, estremamente permeabile, ha caratteristiche di ottimo acquifero.

In esso è infatti insediata una falda idrica di tipo libero. Le ghiaie e le sabbie ad alta o ad altissima permeabilità, abbondantemente alimentate dai corsi d'acqua superficiali e dall'infiltrazione dell'acqua piovana, costituiscono un'economica e continua fonte di approvvigionamento idrico.

La falda freatica che mediamente è posta a pochissimi metri dal piano di campagna è soggetta ad oscillazioni di livello e risente delle variazioni di portata dei corsi d'acqua e, ovviamente, delle precipitazioni.

La falda superficiale relativa all'area in questione, si trova probabilmente in prossimità di una zona di ricarica, localizzata nella zona collinare ad ovest del centro abitato di Occimiano. La direzione segue quasi ovunque quella del reticolo naturale di superficie che effettua la funzione di dreno nei periodi di asciutta delle risaie (da settembre a marzo). La zona è prossima ad aree coltivate a risia. In tali aree, nel periodo di irrigazione (da aprile a fine agosto), la falda freatica si livella ad una soggiacenza da un metro a 1,5 metri.

Il controllo quantitativo e qualitativo delle dei corpi idrici sotterranei è rappresentato dalla rete di monitoraggio regionale.

La rete di monitoraggio è costituita da 650 punti, distribuiti nelle aree di pianura del territorio regionale. Di questi punti, 435 interessano la falda superficiale e 215 le falde

profonde. Fanno parte della rete qualitativa anche 70 piezometri strumentati dalla Regione Piemonte.

L'indicatore dello stato di qualità è rappresentato dallo SCAS (Stato Chimico Acque Sotterranee). Secondo quanto previsto dal DLgs 152/99 lo SCAS assume valori da 0 a 4 in funzione del valore medio per ogni parametro calcolato nel periodo di riferimento.

Considerando il territorio in esame, i punti distribuiti in prossimità alla zona, risultano compresi all'interno della classe 2 (buone caratteristiche idrochimiche e impatto antropico ridotto) per quanto riguarda la falda superficiale, mentre la falda profonda rientra in classe 0 (qualità dell'acqua scadente per cause naturali).

Le principali pressioni antropiche esercitate sulle acque sotterranee possono essere individuate nelle captazioni, nelle fonti di inquinamento diffuse (fertilizzanti e prodotti fitosanitari) e puntuali (aree industriali, commerciali e produttive).

Gli impatti determinanti da queste pressioni sono da ricercarsi in un deterioramento quali – quantitativo della risorsa che in alcuni casi può comportare una limitazione all'utilizzo della stessa (per esempio, alte concentrazioni di nitrati ne impediscono l'utilizzo come acqua potabile)

Le Risposte alle problematiche connesse al degrado qualitativo delle acque sotterranee sono individuabili nel:

- Piano di Tutela delle Acque della Regione Piemonte
- Piani di Ambito adottati a scala di ATO (Ambito Territoriale Ottimale)
- Piani specifici di azione relativi alle zone vulnerabili da nitrati



- Bonifiche dei siti contaminati

### **Acqua per uso potabile**

L'utilizzo di acque superficiali per l'approvvigionamento idropotabile ha subito in questi anni un costante aumento in diretta correlazione con l'impoverimento quantitativo e/o qualitativo delle falde acquifere presenti in aree di pianura, nelle quali l'inquinamento antropico rende necessaria l'integrazione con le acque di fiumi o torrenti.

Facendo seguito a quanto previsto dalla legge 36/94 (Legge Galli) che ha imposto l'integrazione funzionale di tutto il ciclo dell'acqua, (distribuzione, raccolta e depurazione delle acque reflue), con la legge regionale 13/97, sono stati istituiti i sei Ambiti Territoriali Ottimali (ATO).attraverso i quali vengono pianificati e gestiti i servizi idrici per il territorio piemontese.

Il Comune di Occimiano rientra nel territorio di competenza dell'Autorità d'Ambito n° 5 "Astigiano - Monferrato", ed a sua volta dell'Area Territoriale Omogenea "A" così come definita dalla Convenzione istitutiva dell'Autorità d'ambito per l'organizzazione del servizio idrico integrato.

Per l'approvvigionamento idropotabile, il Comune è servito dal Consorzio per l'Acquedotto del Monferrato, società controllata dal Gruppo Acque Potabili S.p.A.

Il consumo di acqua potabile per l'anno 2007 relativo al territorio dell'ATO 5 è stimato in base al volume totale fatturato, pari a 80 m<sup>3</sup> per abitante per anno, fornendo una stima del consumo di acqua destinata ad uso umano; l'indicatore fornisce valutazione indiretta sul tipo di pressione esercitato sulle risorse idriche.

Il valore stimato di perdita sulla rete idrica per l'ATO 5 per l'anno 2007, ammonta a circa il 34%, calcolato attraverso il rapporto esistente tra il volume prodotto e il volume fatturato dal servizio di acquedotto.

Le perdite di esercizio sono dovute a varie cause: perdite da tubazioni di rete, sfiori dai serbatoi, disservizi, rilascio da fontane pubbliche e usi non remunerati, erogazioni registrate da contatori inefficienti e anomalie nel sistema di contabilizzazione.

### **Suolo**

Il suolo costituisce l'interfaccia tra la terra (geosfera), l'aria (atmosfera) e l'acqua (idrosfera); Tutti i più recenti documenti europei sulla protezione del suolo evidenziano la sua multifunzionalità come produttore di alimenti e biomasse, come fonte di materie prime, acqua ed energia, come mezzo filtrante e piattaforma di tutte le attività umane e come prezioso custode di aspetti storici e culturali.

La zona oggetto del presente studio, è situata su un territorio totalmente pianeggiante posta all'interno del golfo pliocenico di Occimiano al limite della struttura geologica delle colline del Monferrato. Nelle aree di pianura sono presenti i terreni olocenici costituenti i depositi alluvionali antichi, medio e attuali. I terreni olocenici recenti sono formati da depositi prevalentemente ghiaioso - sabbiosi. In genere la capacità portante di questi materiali è buona per la presenza di strati sabbiosi e ghiaiosi compatti. Nei terreni olocenici e pleistocenici inferiori non è da escludere la presenza di strati sovraconsolidati di superficie che non possono essere utilizzati come base di appoggio per le fondazioni, se non per costruzioni modeste, in quanto il diverso andamento della consolidazione rispetto allo strato del terreno sottostante, può portare alla rottura della crosta rigida annullandone quindi il contributo alla resistenza totale.

I suoli dell'area oggetto di studio sono classificati come Alfisuoli di pianura non idromorfi e non ghiaiosi (A3 - Secondo la classificazione impostata dal Settore Suolo dell'IPLA); il valore di calcare è compreso tra il 3 e il 10%, sia nel topsoil che nel subsoil. La capacità di uso del suolo è classificata secondo i parametri relativi alla Classe 1, ovvero la profondità utile è superiore a 1 m, la pendenza è inferiore a 5 %, la pietrosità è inferiore al 5%, la fertilità è buona, terreno ricco di ossigeno, le inondazioni hanno un tempo di ritorno maggiore ai 20 anni e il deficit idrico è assente.

Le tipologie principali di utilizzo del suolo sono aree agricole e artificiali, l'urbanizzazione e le infrastrutture coprono mediamente il 7% della superficie comunale; il territorio risulta essere molto frammentato per via della presenza di infrastrutture stradali (Strada statale e autostrada), costituendo in questo modo un maggiore ostacolo alla migrazione della biocenosi e al mantenimento di ottimali livelli di biodiversità.

### **Rischi naturali**

Nel corso degli ultimi anni (2001-2007) non si sono registrati casi di particolare intensità e/o diffusione territoriale dei processi di instabilità naturale di tipo geologico (movimenti di versante, erosione accelerata, subsidenza, terremoti) e geologico (inondazioni).

L'assenza di eventi significativi non deve tuttavia spostare l'attenzione da questi fenomeni che, so-

prattutto nel caso degli eventi alluvionali, tendono a manifestare maggiore virulenza proprio a seguito di lunghi periodi di relativa quiete. Le attività di prevenzione del rischio naturale e di pianificazione territoriale devono continuare su tutti i fronti e a tutti i livelli di governo del territorio.

L'area in oggetto è compresa tra le aree potenzialmente inondabili, soggette alle dinamiche evolutive dei corsi d'acqua.

Come risposta al rischio, lo strumento urbanistico del Comune (P.R.G.I.) è stato sottoposto a verifica di compatibilità con il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), seguendo il dettaglio richiesto dalla normativa nazionale e regionale vigente, prevedendo azioni di prevenzione del rischio idrogeologico e di pianificazione territoriale.

Inoltre, il P.R.G.I., è stato trasposto all'Autorità di Bacino del Fiume Po, contribuendo ad aggiornare il quadro del dissesto alla scala di bacino; considerando il bacino idrografico la principale unità di riferimento, sia per completare e omogeneizzare le conoscenze, sia per la successiva attività di pianificazione nelle scelte di governo del territorio.

### **Risposte**

Tra gli strumenti di politica ambientale che le Amministrazioni pubbliche possono scegliere per la gestione del proprio territorio in un'ottica di sostenibilità, vi sono metodologie codificate a livello internazionale che permettono di innescare fenomeni di efficienza ambientale: processi di Agenda 21, sistemi di eco-etichettatura, sistemi di eco-gestione, appalti verdi ecc. Tali strumenti sono indirizzati sia al settore pubblico che a quello privato e permettono efficaci sinergie per spingere il mercato verso percorsi di ricerca e innovazione competitiva nel campo delle tecnologie ambientali.

### **Sistemi di Gestione Ambientale ISO 14001 ed EMAS**

Il sistema comunitario di ecogestione e audit EMAS (*Eco-Management and Audit Scheme*), è un sistema ad adesione volontaria per le imprese e le organizzazioni che desiderano impegnarsi a controllare e migliorare la propria efficienza ambientale.

EMAS è principalmente destinato a migliorare l'ambiente e a fornire alle organizzazioni, alle autorità di controllo e ai cittadini uno strumento di gestione e valutazione dell'impatto ambientale di un'organizzazione.

Al sistema definito dal Regolamento (CE) 761/01, aderiscono gli Stati membri dell'Unione Europea e quelli dello spazio economico europeo.

In Italia, l'organismo competente è il Comitato Interministeriale EMAS - Ecolabel.

Il regolamento prevede che il sistema di gestione adottato dalle aziende sia in linea con la norma ISO 14001. Le aziende registrate devono mettere a disposizione del pubblico un documento (dichiarazione ambientale) che descrive i propri impatti e obiettivi di miglioramento, seguendo i principi della responsabilizzazione condivisa (pubblico - privato), della competitività sostenibile e la costruzione di un dialogo trasparente verso il continuo miglioramento.

I settori industriali maggiormente attenti alla certificazione ambientale sono quelli metalmeccanici mentre nel campo dei servizi si registra il successo della certificazione ambientale nel settore della produzione e distribuzione energetica, dei servizi pubblici e della Pubblica Amministrazione.

A fine 2006 erano 600 le organizzazioni italiane registrate EMAS (50 pubbliche amministrazioni) e di queste solo 37 piemontesi (di cui la metà in provincia di Torino), collocando il Piemonte al 4° posto a livello nazionale.

La sfida futura sarà la promozione dell'EMAS tra le aziende che dispongono già di un sistema di gestione secondo la norma ISO 14001.

L'Amministrazione del Comune di Occimiano, organizza la gestione del proprio territorio in un'ottica di sostenibilità ed è promotrice nella zona del Monferrato Casalese del sistema di certificazione ambientale EMAS, attraverso il progetto "*EMAS MONFERRATO*", un'associazione di 25 comuni del Monferrato Casalese che, basandosi sui principi del regolamento Emas, opera per la registrazione e certificazione ambientale dei servizi e del territorio.

Il progetto ha lo scopo di costruire un Sistema integrato per lo sviluppo del territorio, basato sull'attività di un'Organizzazione territoriale con il compito di ideare, progettare, pianificare e monitorare le attività volte allo sviluppo sostenibile, al rispetto dell'ambiente e alla qualità della vita.

Gli obiettivi perseguiti dal progetto sono gestire il territorio attraverso la certificazione/registrazione ambientale dei Comuni e/o delle loro forme associate, definendo politiche di pianificazione concertate a scala sovra locale, razionalizzando in questo modo la gestione degli aspetti ambientali a livello territoriale e valorizzare il territorio migliorando la sua competitività attraverso uno sviluppo sostenibile in grado di coinvolgere i soggetti pubblici e privati favorendo la ricerca e l'innovazione attraverso la realizzazione di un sistema di fruizione partecipato del territorio.



### **3.2.3 Descrizione delle principali modificazioni previste sull'ambiente e indicazione delle principali misure previste per eliminare o mitigare gli effetti negativi sull'ambiente**

A seguito dell'analisi dello stato dell'ambiente e delle peculiarità del territorio, si sono individuate le possibili interferenze delle opere in progetto con l'ambiente naturale ed antropico.

L'impatto delle opere in progetto sarà sicuramente benefico per gli abitanti della zona dal punto di vista socio-economico, visto che l'intervento ha come obiettivo primario quello di favorire l'occupazione e rallentare il declino demografico della popolazione.

Per quanto concerne invece l'ambiente naturale, è previsto un aumento di 140.000 mq. di aree da destinare all'insediamento di nuove attività produttive il che comporterà sicuramente un aumento della pressione antropica sull'ambiente circostante.

#### Impatti in corso d'opera

Gli impatti legati all'intervento sono legati all'esecuzione delle opere di infrastrutturazione e urbanizzazione primaria dell'area ed all'edificazione dei nuovi fabbricati industriali.

Gli effetti di questa fase degli interventi si possono così sintetizzare:

- occupazione temporanea delle aree destinate alla realizzazione del nuovo tracciato stradale di penetrazione interna e relativo deposito mezzi e materiali.
- Interruzione delle eventuali coltivazioni agricole in atto durante il corso dei lavori sulle aree di cantiere
- Interferenze con la viabilità legate alla presenza di mezzi pesanti per il trasporto dei materiali
- Minima alterazione del paesaggio per la realizzazione di vie di servizio non esistenti
- Presenza di polveri e aumento temporaneo dell'inquinamento acustico in vicinanza delle aree di scavo e di cantiere con possibile disturbo alla popolazione ed alla fauna

#### Impatti a lavori ultimati

Come già anticipato, a lavori ultimati il principale effetto sarà un'espansione dell'area industriale con la destinazione di circa 140.000 mq all'insediamento di nuove realtà produttive.

Sul territorio, a breve termine, saranno visibili i segni lasciati dall'occupazione temporanea delle aree destinate al deposito dei materiali nonché dei mezzi impiegati per la lavorazione nelle aree utilizzate come cantieri.

L'unico impatto a lungo termine, inevitabile per la natura stessa dell'opera, sarà l'esproprio o l'acquisizione dei terreni agricoli necessari per la realizzazione degli interventi in progetto.

#### Misure di mitigazione ambientale

Sulla base degli impatti individuati al punto precedente, si illustrano di seguito le possibili soluzioni per mitigare gli effetti dell'opera sull'ambiente.

Scopo delle azioni di mitigazione è quello di contenere i disagi e gli impatti inevitabili a breve termine ed eliminare e limitare il più possibile gli effetti a lungo termine.

Per limitare la movimentazione di materiale e gli effetti legati alla presenza sul territorio di mezzi pesanti, sono previste zone di deposito all'interno dell'area di cantiere, facilmente accessibili dalla ex SS 31. Il materiale proveniente dagli scavi, sarà in parte smaltito in discarica, utilizzato per la formazione e regolazione della nuova sede stradale.

Per limitare l'impatto legato all'inquinamento acustico durante i lavori si utilizzeranno macchinari conformi alle vigenti normative in materia di abbattimento dell'inquinamento acustico.

Considerando gli impatti di lungo periodo legati all'incremento delle attività industriali, di seguito si elencano le risposte e le attenzioni che il territorio può offrire per ridurre l'impatto dell'aumento sia dei consumi energetici che della produzione di rifiuti.

Dal 2006 l'insediamento di una centrale elettrica ad olio vegetale, apre prospettive per sviluppare il teleriscaldamento della zona, garantendo in questo modo la continuità dell'erogazione di energia elettrica, riducendo la dipendenza energetica dalle fonti tradizionali, utilizzando risorse rinnovabili, consentendo in questo modo molteplici ricadute positive sull'ambiente e sull'intera comunità dal punto di vista economico e sociale.

In materia di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), tra gli interventi attesi dall'attuazione del Piano Territoriale Integrato del Casalese, vi è la realizzazione di un centro per lo smaltimento delle apparecchiature refrigeranti, gestito da un Consorzio misto pubblico privato che da un lato raggruppi le aziende produttrici interessate e dall'altro i soggetti pubblici operanti sul territorio quali i Comuni interessati, nonché la Provincia di Alessandria. Si prevede che l'impianto, a regime, possa consentire il recupero ed il riciclaggio di materiali per il reinserimento nel mercato produttivo con simile o differente destinazione, creando in questo modo una ricaduta ambientale positiva note-



volissima.

Un ulteriore garanzia in termini di qualità dello stato dell'ambiente, sarà la certificazione ambientale dell'intero territorio comunale seguendo i parametri del sistema comunitario di eco-gestione EMAS, valorizzando il territorio migliorandone la sua competitività attraverso la realizzazione di uno sviluppo sostenibile.

### **3.3 Descrizione degli eventuali impatti paesaggistici dovuti all'opera e misure compensative da prevedersi**

#### **3.3.1 Verifica della compatibilità dell'opera**

La zona individuata per l'ampliamento dell'area industriale è posta su un territorio del tutto pianeggiante privo di interesse paesaggistico o naturalistico.

Per quanto riguarda il regime vincolistico, sull'area destinata al progetto, non sono presenti vincoli specifici in materia di tutela paesaggistica ed ambientale.

Nel quadro normativo nazionale, l'intervento è conforme agli obiettivi enunciati dalle Leggi di tutela ambientale e del paesaggio.

#### **3.3.2 Analisi dei principali elementi del paesaggio e dei beni culturali**

Il tipo di zona riflette le caratteristiche morfologiche tipiche della pianura padana, evocando omogeneità, uniformità e monotonia di caratteri e di aspetti fisionomici nel senso morfologico del termine.

Il territorio soggiace tra il termine dei rilievi collinari monferrini e il corso del fiume Po, esprimendo le caratteristiche tipiche dei territori di bassa pianura irrigua, caratterizzandosi per i depositi nei suoli di sabbie, limi, argille e per le condizioni idrologiche tipiche.

È nel complesso un territorio morfologicamente piatto o in leggerissimo declivio, con dislivelli di pochi metri, inserito nel paesaggio padano, in cui si possono riscontrare segni di evidente antropizzazione.

È facile riconoscere una diffusa omogeneità di sistemazioni insediative agricole come espressione di un territorio pressoché integralmente adattato per opera umana.

Infatti l'agricoltura è stata per millenni l'attività dominante in questa zona, infondendo ad essa un preciso schema di organizzazione territoriale, contrassegnata dalla presenza della coltura cerealicola e zootecnica.

Le forme di insediamento agrario riflettono la precoce diffusione della piccola proprietà coltivatrice, promossa in Piemonte con l'abolizione delle servitù feudali e accentuata all'inizio del secolo XIX°, anche per l'applicazione rigorosa dei criteri di ispirazione francese nella liquidazione delle proprietà già vincolate e dei grossi patrimoni di enti, sostenuta da una cospicua espansione del credito ipotecario.

Dalla statale è visibile un paesaggio agrario, con risaie alternate a coltivi e prati, il corso del Torrente Rotaldo, il canale irriguo e relative opere di sistemazione idraulica, nonché il rilevato, sede del tracciato viario dell'autostrada "A26".

La strada attraversa, sfiorandoli, capannoni industriali di grandi dimensioni prima di immettersi dopo alcune centinaia di metri, all'interno del centro abitato.

Non ci sono nelle immediate vicinanze beni architettonici o culturali da salvaguardare ad esclusione di una vecchia fornace soggetta a tutela, la cui area di pertinenza è comunque esterna all'ambito di tipo produttivo.

### 3.3.3 Documentazione fotografica del sito



Figura 4: Area industriale di Occimiano

## 4 SOSTENIBILITA' FINANZIARIA

### 4.1 Definizione del bacino di utenza dell'opera, analisi della domanda potenziale e dei competitori presenti

#### **Stato attuale e prospettive di evoluzione della domanda e dei servizi**

L'area produttiva del Comune di Occimiano allo stato attuale occupa una superficie di circa 760.000 mq, comprendendo lotti per nuovi impianti, lotti di pertinenza di attività già esistenti ed aree destinate ai servizi pubblici quali verde e parcheggio.

Gli insediamenti esistenti sono dislocati in gran parte lungo l'asse stradale principale che attraversa l'area. Tale area rappresenta un polo produttivo consolidato sede di importanti società operanti prevalentemente nel settore del freddo, della meccanica e dell'edilizia. Alcune di esse operano in settori tecnologicamente avanzati e sono proiettate anche sui mercati esteri, competendo ai vertici nazionali ed internazionali del proprio comparto.

Nonostante le crisi di settore e aziendali verificatesi negli ultimi anni, le imprese del Distretto Industriale casalese e della Provincia di Alessandria sono fortemente orientate nel cogliere le opportunità offerte dall'apertura di nuovi mercati internazionali e ciò si manifesta con l'apertura del sistema industriale locale sia in termini di entrata (presenze estere di imprese e capitali) che in uscita (esportazioni e presenza all'estero). Inoltre, gli investimenti delle società presenti in loco si stanno spostando verso produzioni specializzate, costituendo "sistemi a rete" e sinergie distrettuali per proporre la produzione delle piccole imprese sui mercati internazionali e innalzarne il livello tecnologico.

Richiamando il Progetto Master Plan della logistica sviluppato dalla SLALA S.r.l. su incarico della Re-



gione Piemonte, il territorio di Occimiano e del Casalese risulta essere baricentrico rispetto alle grandi vie di comunicazione internazionali, "asse 24 Genova – Rotterdam" e "corridoio 5 Lisbona – Kiev" per cui le prospettive di sviluppo del territorio potranno indirizzarsi verso i servizi orientati alla logistica. Infatti, considerando anche le intese strategiche coordinate tra la Regione Piemonte e la Regione Liguria, (Protocollo di Intesa per l'attuazione degli interventi finanziabili ai sensi della L. 244/2007) risulta evidente il comune obiettivo finalizzato alla realizzazione di un sistema portuale integrato che consenta di estendere l'ambito portuale dei porti liguri alle aree retroportuali piemontesi.

A sostegno di tale iniziativa, vi sono gli scenari di traffico nell'area mediterranea che prevedono un notevole incremento delle quantità di merci movimentate nei porti liguri. Questa ingente quantità di merci e contenitori movimentati necessita di servizi rivolti al trasporto, nella maggior quantità possibile per via ferroviaria. Si necessita inoltre di ulteriori spazi per la lavorazione delle merci prima dell'inoltro dei prodotti finiti verso le destinazioni finali.

Le azioni prioritarie e strategiche saranno rivolte al potenziamento della rete infrastrutturale e dei servizi nell'area del Piemonte orientale a supporto dei porti liguri, riconoscendo priorità agli interventi che migliorino ed efficientino le funzioni di retroporto, in raccordo con le principali reti di trasporto plurimodale, privilegiando la modalità su ferro e il trasporto combinato.

Tali azioni si raccordano con i cardini del Programma Territoriale del Casalese consistenti nel promuovere interventi rivolti al settore logistico con progetti attinenti lo sviluppo tecnologico, ferroviario e produttivo, nel settore energetico con progetti relativi allo sviluppo delle biomasse e dei salti d'acqua, nelle Tecnologie dell'Informazione con lo sviluppo e diffusione della "banda larga" e dei servizi connessi rivolti alle imprese e cittadini e nel settore storico del freddo da sostenere e vitalizzare. L'andamento futuro della domanda potrà essere influenzato dalla realizzazione dell'opera in quanto l'area sarà dotata di servizi infrastrutturali in grado di aumentare il livello di accessibilità delle aree, connettendole in maniera ottimale ai principali assi stradali e sarà servita dallo sviluppo della rete informatica a banda larga permettendo un miglior servizio alle imprese per quanto riguarda l'accesso ai dati e la condivisione delle informazioni attraverso la creazione di una W – LAN mista (fibre ottiche/WiFi) attraverso cui collegare la Città di Casale con le aree più esterne quali la Zona Industriale di Occimiano, permettendo la fruizione di servizi telematici avanzati.

### **Bacino di utenza**

Il bacino di utenza potenziale per il presente intervento è costituito prevalentemente dal territorio dell'ex Comprensorio Casalese, in gran parte coincidente con l'attuale Sistema Locale del Lavoro di Casale Monferrato il quale aggrega 50 comuni dei quali 4 comuni della Provincia di Asti (Casorzo, Grazzano, Moncalvo e Penanago) e un comune della Provincia di Vercelli (Motta dè Conti).

Il Sistema casalese, esprime la più alta caratterizzazione industriale della Provincia di Alessandria, infatti l'occupazione si concentra per circa il 44% nel settore industriale il quale contribuisce per 41,8% alla produzione del reddito locale.

Le ricadute e i benefici attesi dalla realizzazione del progetto, in sinergia con gli interventi previsti dal Piano Territoriale, esprimeranno potenzialità in grado di attrarre investimenti ed operatori provenienti da aree limitrofe, favorendo scambi commerciali con altre realtà provinciali e regionali.

### **Offerta dei servizi comparabili all'opera ed eventuali competitori**

Tra gli interventi proposti dal Piano Territoriale, vi è il trasferimento dello scalo ferroviario merci dal centro cittadino di Casale Monferrato in una nuova area a destinazione produttiva. La realizzazione del nuovo scalo ferroviario asservito alle aree esistenti di Casale Monferrato e dei Comuni limitrofi, con piattaforme di supporto alle attività produttive, sarà in grado di attrarre nella zona nuove realtà produttive.

Al fine di permettere uno sviluppo armonico sull'intero territorio, sarà bene accompagnare la realizzazione dell'opera con un piano di infrastrutture adeguato in modo tale da connettere la piattaforma logistica prevista anche con le aree produttive adiacenti, in modo tale da estendere anche ad esse i benefici e le esternalità attese.

### **4.2 Stima dei potenziali utenti**

L'ampliamento dell'area produttiva di Occimiano si rende necessario anche per far fronte alle diverse domande di insediamento pervenute negli ultimi anni.

L'intervento è direttamente connesso con le attività volte a creare nella zona industriale di Casale Monferrato il nuovo scalo merci e l'area per la logistica leggera a servizio delle imprese, creando una significativa sinergia tra le industrie del territorio Casalese, gli operatori logistici interessati e i poli logistici esistenti ed in progetto nella zona ligure - piemontese.



Il Comune di Occimiano, per la sua posizione geografica e per le caratteristiche delle attività imprenditoriali già insediate sul suo territorio offre possibilità per una scelta strategica come sede logistica riferita ad attività lavorazione e stoccaggio merci, attività di trasformazione e di assemblaggio, nonché attività rivolte alla manutenzione di automezzi di trasporto su gomma per grandi distanze, considerando le potenzialità e le conoscenze derivanti dalla sinergia con il settore del freddo per la produzione di automezzi refrigeranti.

#### **4.3 Piano finanziario dell'opera- analisi costi ricavi**

##### **Costi di investimento**

I costi di investimento che dovranno essere sostenuti per realizzare la proposta progettuale sono stimati in **€ 4.000.000,00** gestiti con un intervento pubblico per quanto riguarda la realizzazione delle opere infrastrutturali di servizio all'area per un importo pari a **€ 2.400.000,00** al quale si aggiunge un intervento privato rivolto alla realizzazione dei servizi da allestire in funzione delle unità produttive per un importo stimato in **€ 1.600.000,00**. Per il dettaglio delle spese previste si rimanda alla Stima parametrica dettagliata del costo di costruzione e di realizzazione (*rif. a cap. 2 par. 2.2*)

I costi di investimento che debbono essere sostenuti per la realizzazione dell'intervento sono pari alla stima del costo di realizzazione dell'opera e saranno distribuiti per l'arco temporale di durata dei lavori stimato in un periodo compreso tra i 36 – 38 mesi che rappresentano il periodo di tempo necessario per portare a termine l'investimento e rendere accessibile ed operativa l'area.

##### **Rientri tariffari**

La variante strutturale al P.R.G.I. prevede un ampliamento delle aree da destinare a nuovi insediamenti produttivi per una superficie territoriale pari a circa mq 140.000. La superficie complessiva cedibile è stimata con rapporto di copertura del 60 % pari a mq 84.000. Sulla base di questi dati è prevedibile un rientro per l'Amministrazione Comunale pari a circa € 5.129.000,00 in un arco temporale pari a 20 anni, considerando i rientri tariffari derivanti dalla rivalutazione delle rendite dei terreni ai fini ICI, conseguente al cambio di destinazione d'uso seguente a variante di piano. Come strumento di attuazione, si prevede un possibile Piano esecutivo convenzionato di libera iniziativa quale convenzione atta a regolare i rapporti tra il Comune e i singoli operatori.

Come parametro si è utilizzato un valore di riferimento pari a 2,67 €/mq.

##### **Arco temporale di riferimento**

La vita tecnica (e quindi economica) delle opere infrastrutturali è potenzialmente molto lunga, anche superiore al secolo. In sede internazionale e nella letteratura tecnica si è deciso di assumere una durata convenzionale per tali opere; tale durata varia dai 20 ai 30 anni dalla data di entrata in funzione dell'opera.

Per l'analisi dell'opera oggetto del presente Studio, si sceglie un arco temporale pari a 20 anni, per il fatto che dopo 20 anni le previsioni economiche e tecnologiche diventano in pratica prive di significato, in quanto assolutamente troppo incerte. Analogamente l'orizzonte dei processi decisionali e degli obiettivi politici dei decisori perdono di qualsiasi rilevanza, rendendo impossibile la costruzione di qualsiasi scenario.

Le previsioni legate all'incasso dei rientri tariffari considerano un arco temporale medio pari a 20 anni, entro i quali si prevede di esaurire la capacità insediativa sulla superficie destinata al presente ampliamento.

##### **Valore attuale netto (VAN)**

Considerando la parte pubblica della proposta progettuale, è possibile stimare i costi e i benefici dell'opera prendendo come parametri il costo di realizzazione dell'opera pubblica, il beneficio atteso in termini di oneri calcolati in base alla superficie fabbricabile resa disponibile, prendendo come riferimento un arco temporale di 20 anni. Partendo dai valori finanziari di sintesi (saldo tra costi e rientri attesi), è possibile calcolare il valore attuale netto dei rientri meno i costi scontati al tasso convenzionale del 5%.

Sulla base dei flussi stimati nell'allegato 9 Schema S3, il VAN del progetto, calcolato al tasso convenzionale del 5%, risulta pari a € 23.257,38.



### **Saggio di rendimento interno (SRI)**

Considerando i flussi di cassa derivanti dai rientri tariffari previsti su un orizzonte temporale di 20 anni ed i flussi di cassa negativi, in funzione del periodo di esercizio del cantiere, otterrò un saggio di rendimento interno o tasso interno di rendimento (TIR)

Sulla base dei flussi stimati nell'allegato 9 Schema S3, il TIR del progetto risulta pari al 5,12% annuo. La presenza di un TIR basso pone in evidenza che per il progetto sono attese entrate e uscite in pareggio. Tuttavia, poiché le uscite sono concentrate nella fase iniziale mentre le entrate sono concentrate nella fase finale, la valutazione del progetto con il criterio del VAN e l'utilizzo di un tasso di attualizzazione pari al 5% conducono a un risultato in sostanziale pareggio, pari a 23.257,38 euro.

### **4.4 Sostenibilità dei costi e copertura finanziaria**

Le fonti per far fronte all'investimento sin ora descritto sono composte per il 40 % del costo da erogazioni liberali per conto di privati per il 10% dal contributo del Comune di Occimiano e per il 50% attraverso l'apporto derivante dal contributo regionale

Alla fine del periodo di investimento, attraverso il versamento degli oneri di cessione e urbanizzazione per le aree lottizzate, l'Amministrazione coprirà l'investimento iniziale pari al 60% dell'importo complessivo del progetto, realizzando un'ulteriore entrata pari a € 5.129.000 nell'ipotesi di un gettito ICI aggiuntivo derivante dalla rivalutazione delle rendite dei terreni in conseguenza alla variazione della destinazione urbanistica ed all'insediarsi di nuove attività produttive.

#### **PIANO DI COPERTURA FINANZIARIA (a prezzi correnti)**

|                                      |                |
|--------------------------------------|----------------|
| <b>a) Investimento</b>               |                |
| Fabbisogno                           |                |
| Costi di investimento                | € 4.000.000,00 |
| <b>Copertura</b>                     |                |
| Risorse proprie comunali             | € 400.000,00   |
| Contributi pubblici Regione + Intesa | € 2.000.000,00 |
| Capitali di privati                  | € 1.600.000,00 |
| Totale                               | € 4.000.000,00 |
| <b>b) Gestione</b>                   |                |
| Fabbisogno                           |                |
| Costi di esercizio                   | € 4.000.000,00 |
| Totale fabbisogno                    | € 4.000.000,00 |
| <b>Copertura</b>                     |                |
| Rientri tariffari                    | € 5.129.000,00 |
| Risorse private                      | € 1.600.000,00 |
| Totale copertura                     | € 6.729.000,00 |
| <b>c) Saldi</b>                      |                |
| Totale fabbisogno                    | € 4.000.000,00 |
| Totale copertura                     | € 6.729.000,00 |
| Saldo (Copertura - Fabbisogno)       | € 2.729.000,00 |

## **5 CONVENIENZA ECONOMICO-SOCIALE**

### **5.1 Analisi descrittiva dei benefici e dei costi, esterni o indiretti per la collettività**

A fronte di un programma di investimenti così ampio ed articolato si rende necessaria un'attenta analisi dei costi e benefici che potrebbero ricadere in modo indiretto sulla società, in quanto fondamentali per una valutazione completa del progetto in esame.

In tal senso l'analisi economica è strutturalmente simile a quella finanziaria, ma integra nella propria valutazione anche gli eventuali costi e benefici economico sociali esterni (o indiretti).

Il primo aspetto che è bene sottolineare consiste nella valutazione che gli effetti attesi al termine della sistemazione della zona sono rivolti ad aumentarne la capacità attrattiva di imprese e capitali legati principalmente al settore della logistica e del freddo ma nello stesso tempo si cercherà di favorire lo sviluppo dell'attività edilizia mediante il riuso degli edifici esistenti (in particolare un grande stabilimento del gruppo IAR – SILTAL inutilizzabile in seguito alla crisi del suddetto gruppo) anche da parte di coloro che gravitano nella zona produttiva in modo tale da limitare il calo demografico della popolazione del paese e dei Comuni limitrofi.

Tra gli effetti attesi alla realizzazione dell'intervento vi è quello di realizzare circa 200 nuovi posti di lavoro incrementando del 40% circa gli addetti presenti in attività industriali ed artigianali presenti sull'area.

Una ricaduta positiva conseguente alla realizzazione del progetto consiste nell'attrarre sulla zona nuove attività e di conseguenza nuovi capitali umani e finanziari i quali inserendosi in un contesto già for-



temente orientato alla ricerca ed allo sviluppo, potranno accrescere il valore dell'indotto attraverso il realizzarsi di importanti sinergie.

Gli aspetti sinergici possono essere colti in modo particolare con l'insediamento di attività orientate al settore dei servizi logistici, sfruttando in tal modo la prossimità del nuovo scalo merci e della piattaforma logistica in progetto nel contiguo polo industriale casalese, ed implementando servizi di progettazione, assistenza e manutenzione tecnica di veicoli con celle refrigerate per trasporti su lunga distanza, affiancando in questo modo alla logistica anche le conoscenze consolidate del settore del freddo.

Un altro beneficio consiste nella valutazione che la gran parte dei lavori di sviluppo e miglioramento dell'area potrebbero essere affidati a imprese locali, con il conseguente incremento della domanda di investimenti in mercati del capitale umano, fisico o finanziario da parte delle aziende esterne coinvolte dalla realizzazione del progetto. In tal modo si verrebbe a creare un aumento generalizzato del benessere sociale indotto dall'incremento del fattore occupazione e quello di produzione, generato per l'appunto dall'effetto indiretto di un maggior numero di investimenti nella zona rivolto sia al mercato dei fattori della produzione sia la mercato dei prodotti finiti.

Inoltre, l'aumento della domanda di lavoro non comporta solo un aumento della redditività ma potrebbe indurre anche una maggiore occupazione all'interno di tali aziende e/o un aumento dei livelli salariali solitamente applicati dalle stesse ai propri dipendenti.

Dall'altro versante, analizzando i costi indiretti indotti dall'intervento, si può riscontrare nel breve periodo un incremento del traffico lungo la rete stradale dovuto all'ingente movimentazione di automezzi e materiali in seguito alle fasi di esecuzione dei lavori con conseguente aumento dei livelli di inquinamento atmosferico ed acustico, i quali a loro volta comportano un abbassamento della qualità della vita dei cittadini che subiscono le conseguenze derivanti da tali effetti.

Si ritiene però che tali effetti possano essere mantenuti entro dei limiti accettabili attraverso l'attuazione di misure volte a contenere gli effetti negativi attesi.

Considerando un arco temporale più ampio, la realizzazione del progetto comporterà inevitabilmente un aumento della pressione antropica sul territorio in conseguenza all'insediarsi di nuove attività industriali. I parametri indicanti la pressione sullo stato dell'ambiente possono essere indicati nell'aumento della produzione di rifiuti, del consumo energetico e del consumo di suolo.

La risposta che il territorio è in grado di offrire per contrastare il fenomeno è legata alle infrastrutture presenti ed in progetto quali una centrale elettrica ed olio vegetale e la realizzazione di un centro per lo smaltimento delle apparecchiature refrigeranti.

Un'ulteriore risposta in grado di contrastare la pressione sulla componente ambientale potrà essere realizzata con la certificazione ambientale delle imprese e dei servizi presenti sul territorio del Comune di Occimiano, secondo i parametri dei sistemi di gestione ambientale ISO 14001 ed EMAS – Ecolabel.

In definitiva, mettendo sulla bilancia i vari benefici e costi sociali legati all'intervento, è evidente come i primi appaiano sicuramente vantaggiosi per la comunità, rispetto ai secondi, nella ferma convinzione però che questi ultimi necessitano di un continuo monitoraggio e di politiche di contenimento entro standard di sopportazione prestabiliti.

## 6 PROCEDURE

### 6.1 Descrizione puntuale di tutti i vincoli che gravano sull'opera

L'area individuata per l'ampliamento, posta sul versante nord di quella esistente, presenta sotto diversi aspetti e in modo particolare quello urbanistico, idonee caratteristiche per l'insediamento di nuove attività e costituisce il naturale proseguimento delle previsioni di sviluppo in progetto.

#### **Adempimenti tecnici, amministrativi e procedurali**

La procedura per la realizzazione dell'intervento, è quella tipica per le opere di infrastrutturazione primaria e di servizio per un'area produttiva.

Si dovrà pertanto procedere ad ottenere tutte le autorizzazioni necessarie i pareri ed i nulla osta preliminari, contattando e coinvolgendo i successivi Enti:

- Regione Piemonte, Direzione Programmazione Strategica e Opere Pubbliche;
- Provincia di Alessandria, Settore Lavori Pubblici e Viabilità;
- Comune di Casale Monferrato – Sportello Unico per le Attività Produttive;
- Unione dei Comuni Terre di Po e Colline del Monferrato;
- Comune di Occimiano, Settore Ufficio Tecnico;
- Autorità d'Ambito n. 5 Astigiano Monferrato;
- A.S.L. e ARPA;



- Autorità di Bacino – AIPO;

### **Espropri**

In merito alle interferenze con la proprietà privata, si dovrà accertare mediante apposite indagini e verifiche catastali, le superfici di proprietà coinvolte dalle opere in progetto ed i soggetti possessori aventi diritto in modo tale da acquisirne l'effettiva disponibilità.

### **Interventi normativi o regolamentari**

Si richiede come passaggio normativo e procedurale per la realizzazione dell'opera, di approvare la variante strutturale del P.R.G.I. vigente, la quale è in fase di redazione.

### **Interferenze con altri enti: indicare se l'opera interferisce con infrastrutture**

In fase di progettazione, sarà necessario effettuare una serie di contatti e verifiche con gli enti che gestiscono i servizi interrati nel sottosuolo al fine di individuare le future necessità degli stessi e prevederle sia in fase progettuale che esecutiva.

## **6.2 Descrizione puntuale dei passaggi normativi e procedurali che si intendono attuare per superare i vincoli indicando i relativi tempi**

### **Adempimenti tecnici, amministrativi e procedurali**

Per quanto riguarda i passaggi amministrativi e procedurali, si prevede di coinvolgere i seguenti Enti in merito alle procedure di autorizzazione alle attività previste dal presente progetto.

#### Regione Piemonte, Direzione Programmazione Strategica e Opere Pubbliche;

il presente Studio di Fattibilità Sintetico, redatto tenendo conto delle Linee Guida per la Redazione degli Studi di Fattibilità allegate alla Determina n. 133 del 12/12/2007, coinvolgerà il Nucleo Regionale di Valutazione e Verifica degli investimenti pubblici, (NUVV). Lo Studio di fattibilità se valutato positivamente, costituisce un requisito indispensabile per l'accesso ai fondi disponibili per la progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva per quanto riguarda l'ambito specifico della normativa sugli investimenti pubblici. (L. 144/99).

#### Provincia di Alessandria, Settore Viabilità Lavori Pubblici e Trasporti;

Il settore Viabilità, Lavori Pubblici e Trasporti della Provincia di Alessandria, Gestirà il procedimento amministrativo di concessioni ed autorizzazioni stradali; rilasciando concessioni per opere pubbliche (ai sensi dell'art. 22 ed altri del Codice della Strada e suo Regolamento di attuazione), collaborando interattivamente coi Settori Tecnici e i Reparti Stradali per quanto concerne l'attività di verifica tecnica.

#### Comune di Casale Monferrato – Sportello Unico Associato per le Attività Produttive;

Lo Sportello Unico Associato per le Attività produttive agisce in forma associata con i Comuni del territorio Casalese per quanto riguarda le funzioni amministrative relative alla localizzazione, realizzazione ed ampliamento di impianti produttivi. Lo Sportello Unico è in grado di garantire l'accesso a tutte le informazioni riguardanti le procedure autorizzatorie e le attività di servizio e assistenza alle imprese. Gestirà in modo particolare le procedure a livello urbanistico legate ai Permessi di costruire e le Denunce di inizio attività

#### Unione dei Comuni Terre di Po e Colline del Monferrato e Comune di Occimiano;

Sarà compito del Comune di Occimiano, associato all'Unione dei Comuni Terre di Po e Colline del Monferrato per quanto riguarda le competenze urbanistiche, gestire e coordinare i vari Enti e soggetti coinvolti dal progetto oggetto di studio, stabilendo procedure e linee guida legate alle attività previste.

#### Autorità d'Ambito n. 5 Astigiano Monferrato (A.T.O. n° 5)

La Conferenza dell'Autorità d'Ambito n. 5 con Verbale di deliberazione n. 54 del 17.10.2002 ha segnalato le linee guida per la redazione dei progetti di acquedotto, fognatura e depurazione. Ogni Comune, in accordo con il gestore di riferimento e previa autorizzazione dell'Autorità d'Ambito, potrà realizzare interventi finalizzati alla ricostruzione e razionalizzazione degli impianti di acquedotto, fognatura e depurazione.

Gli interventi dovranno necessariamente conseguire preventiva autorizzazione dell'Autorità d'Ambito, nella fase di progettazione Definitiva, e dovranno essere a questa inviati allegando la scheda di validazione dell'intervento redatta dal Gestore di riferimento.



**A.S.L. e ARPA:**

Il Settore Regionale Decentrato della Regione Piemonte Opere Pubbliche , Difesa e Assetto Idrogeologico, nell'esercizio delle proprie competenze per l'ambito territoriale in questione, provvederà a svolgere attività di regolamentazione e controllo negli aspetti istruttori tecnico amministrativi inerenti le opere igieniche (acquedotti e fognature),avvalendosi della consulenza tecnica delle strutture dell'ARPA Regionale e dell' ASL territorialmente competente.

**Autorità di Bacino – AIPO:**

Tenendo conto delle recenti indicazioni della variante del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) "Rete idrografica minore di pianura" relative al bacino del Torrente Rotaldo, l'intervento ricade in parte all'interno della Fascia C "Area di inondazione per piena catastrofica". Gli elementi di criticità espressi attraverso la delimitazione di un area definita come allagabile,compresa nel tratto definito dalle sezioni 29 e 30 rappresentate nelle tavole di delimitazione delle fasce fluviali, sono stati superati attraverso la realizzazione di interventi di adeguamento della luce dei ponti in corrispondenza dell'attraversamento della ex S.S. n. 31 e della Strada Comunale del Vallare eseguiti nel corso del 2006. Per quanto riguarda le autorizzazioni e i permessi a costruire per interventi ricadenti in Fascia C, si rimanda all'Art. 16 bis "Norme di Tutela Idrogeologica" con riferimento alle prescrizioni espresse nel rispetto del D.M. L.P. 11/3/1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione".

**Espropri**

Per quanto riguarda gli espropri e le interferenze con la proprietà privata, è già stata accertata la piena disponibilità alla vendita delle aree interessate da parte dei proprietari.

**Interventi normativi o regolamentari**

L'ampliamento previsto è compreso nella variante strutturale del PRGI, già in fase di allestimento e soggetto ad approvazione con le nuove procedure introdotte con le modifiche alla L.R. n. 56/77, che hanno nella conferenza di pianificazione il loro punto cardine. Pertanto, si auspicano tempi relativamente brevi.

**Interferenze con altri enti: indicare se l'opera interferisce con infrastrutture**

Gli interventi nel sottosuolo, per la predisposizione e modifica dei servizi interrati quali acquedotto, fognatura, fibre ottiche, Enel, Telecom ecc., verranno contattati con le normali procedure per le lavorazioni dei servizi interrato – stradali.

**6.3 Cronoprogramma delle scadenze temporali.**

Le tempistiche attuative per la realizzazione dell'opera sono espone nel seguente schema indicativo: Si stimano 38 mesi complessivi per il completamento dell'opera,tenendo conto del tempo di assestamento degli scavi.

| Fasi                                   | Mesi |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
|--|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|
|  | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |  |  |
| Studio di fattibilità                  | ■    | ■ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Progetto preliminare                   |      |   | ■ | ■ | ■ |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Progetto definitivo                    |      |   |   |   |   | ■ | ■ | ■ |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Richiesta autorizzazioni               |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Progetto esecutivo                     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Aggiudicazione - appalto               |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Sistemazione e allargamento strada     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Realizzazione nuovo tracciato stradale |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Rete acquedotto                        |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Realizzazione Fognatura nera           |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Realizzazione Fognatura bianca         |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Realizzazione Illuminazione pubblica   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Realizzazione Linea media tensione     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Realizzazione Linea telefonica         |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Realizzazione Rete distribuzione Gas   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Assestamento scavi                     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Realizzazione coperture                |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Collaudo (tempo massimo)               |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |

Il presente programma temporale degli interventi tiene conto dei tempi mediamente riscontrati in lavorazioni simili.



## 7 ANALISI DI SENSIBILITA' E RISCHIO

### 7.1 Analisi di sensibilità per il piano finanziario dell'opera

In base al piano finanziario dell'opera, (vedi par. 4.3), sono state individuate le variabili chiave dell'analisi nei costi di gestione dell'opera e nei rientri tariffari, definendo ipotesi di variazione delle stime per la determinazione dei costi, dei rientri e dei benefici, ipotizzando variazioni nell'ordine del +/- 3%, +/- 5%, +/- 10%.

In funzione della variazione dei costi e dei benefici, si è misurata la sensibilità di variazione del tasso di rendimento interno, prendendo come ipotesi di base il T.I.R. individuato dal piano finanziario pari al 5,12%.

| Variabile X - Variazione costi di gestione |              |               |             |
|--|--------------|---------------|-------------|
| X var. %                                   | TIR          | TIR var. ass. | TIR var. %. |
| -10,00%                                    | 6,90%        | 1,31          | 54,13%      |
| -5,00%                                     | 5,98%        | 0,63          | 26,03%      |
| -3,00%                                     | 5,14%        | 0,01          | 0,41%       |
| 0,00%                                      | <b>5,12%</b> | 0,00          | 0,00%       |
| 3,00%                                      | 4,64%        | -0,37         | -15,29%     |
| 5,00%                                      | 4,32%        | -0,60         | -24,79%     |
| 10,00%                                     | 3,57%        | -1,16         | -47,93%     |

|       |              |
|-------|--------------|
| 5,12% | Ipotesi base |
|-------|--------------|

| Variabile Y - Variazione rientri tariffari |             |               |             |
|--|-------------|---------------|-------------|
| Y Var. %                                   | TIR         | TIR var. ass. | TIR var. %. |
| -10,00%                                    | 3,41%       | -1,28         | -52,89%     |
| -5,00%                                     | 4,28%       | -0,63         | -26,03%     |
| -3,00%                                     | 4,62%       | -0,38         | -15,70%     |
| 0,00%                                      | <b>5,12</b> | 0,00          | 0,00%       |
| 3,00%                                      | 5,62%       | 0,36          | 14,88%      |
| 5,00%                                      | 5,94%       | 0,60          | 24,79%      |
| 10,00%                                     | 6,72%       | 1,18          | 48,76%      |

|       |              |
|-------|--------------|
| 5,12% | Ipotesi base |
|-------|--------------|



## **7.2 Descrizione sintetica dei fattori di rischio**

In sintesi, la pianificazione finanziaria ed economica dell'opera oggetto del presente studio può essere influenzata sia dalla riduzione delle entrate per l'Amministrazione rispetto alle previsioni sia dalla crescita dei costi di gestione.

La riduzione delle entrate può essere influenzata da una rendita ICI inferiore rispetto alle attese con una conseguente riduzione della previsione di entrata in termini di rientri tariffari.

La crescita dei costi di gestione può essere influenzata principalmente dall'aumento del costo delle materie prime e dal costo del lavoro del personale destinato alla realizzazione del progetto in quanto sono fattori esogeni e generalizzati che giustificherebbe un ritocco dei fondi da destinare all'opera





## 8. ALLEGATI

### 8.1 Estratto Ortofoto Foglio 158 Sezioni 100-110 Edizione Piemonte Est





**8.2 Estratto CTR Foglio 158 Sezioni 100-110** Edizione Piemonte Est





### 8.3 Estratto Fogli di mappa catastale 2-3-4-23 del Comune di Occimiano





#### **8.4 Estratto P.A.I. Tavole di delimitazione fasce fluviali**





## 8.5 Estratto P.R.G.I.





## 8.6 Estratto norme tecniche di attuazione





## 8.7 Quadro Tecnico Economico





## 8.8 Compatibilità urbanistica





**8.9 Piano finanziario intervento pubblico**  
SCHEMA S3





**8.10 Piano finanziario intervento privato**  
SCHEMA S.P.





## **8.11 Cronoprogramma** SCHEMA S1

