
**Progetto pilota per la sperimentazione di APEA
nella Provincia di Torino**
**“Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate: azioni pilota nel territorio
della Provincia di Torino”**

***Sintesi dei principali elementi e delle proposte emerse per una concreta
applicazione***

Marzo 2008

Premessa

Su incarico della Provincia di Torino, Environment Park ha realizzato un progetto pilota **finalizzato a dare un contributo alla definizione a livello “locale”** (Regione e Provincia) **di linee guida e criteri per la realizzazione di Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate – APEA**, tramite la sperimentazione su due casi pilota del territorio provinciale di possibili percorsi condivisi di progettazione e gestione di aree industriali secondo logiche orientate all’eco-efficienza ed all’ottimizzazione delle prestazioni ambientali¹.

Quindi, in attesa della definizione di criteri “ufficiali” (da parte delle Istituzioni) per la qualificazione di un insediamento industriale come APEA, lo studio e gli esiti dello stesso, elaborati da Environment Park, forniscono un primo importante contributo al dibattito avviato a livello territoriale.

Si forniscono quindi di seguito:

1. una possibile **definizione** di Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata (APEA) ed una rassegna di obiettivi ambientali e requisiti di riferimento per la loro progettazione e gestione;
2. una **proposta del percorso** necessario alla qualificazione di un’area a destinazione economico-produttiva come APEA;
3. una sintesi delle **principali informazioni desumibili** dallo studio.

1. Obiettivi e requisiti di un’APEA

Definizione di APEA (principi)

Le Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate sono aree destinate all’insediamento di attività economico-produttive (industriali, artigiane, di servizi, commerciali) caratterizzate dalla presenza di servizi ed infrastrutture volti all’espletamento delle seguenti funzioni:

- ottimizzazione dell’utilizzo delle risorse e del suolo (con particolare riferimento ai consumi energetici ed idrici)

¹ Per visionare i contenuti completi del progetto si veda l’allegato

- prevenzione e riduzione delle emissioni inquinanti e della produzione e pericolosità dei rifiuti
- razionalizzazione dei trasporti interni all'area e dei collegamenti con l'esterno
- efficace prevenzione e gestione dei rischi e delle emergenze

Le APEA sono inoltre caratterizzate dalla presenza di:

- un soggetto gestore dell'insediamento (con la partecipazione delle imprese insediate o insediande) che disciplini le regole di insediamento e governi la gestione ambientale dell'area
- un sistema di gestione ambientale dell'ambito produttivo (conforme alle norme ISO 14001/EMAS) facente capo al soggetto gestore che ne è titolare

L'APEA deve comunque essere governata dai seguenti principi ed obiettivi strategici:

- eco-efficienza delle soluzioni tecniche adottate (che devono ricercare le migliori prestazioni ambientali per l'intera area senza costi aggiuntivi per le imprese)
- coinvolgimento delle imprese insediate lungo tutto l'arco di vita dell'insediamento, da parte del soggetto gestore
- gestione delle interazioni ambientali tra l'area e le comunità circostanti

Obiettivi ambientali generali di un'APEA

Le funzioni caratteristiche della definizione di APEA possono essere declinate in obiettivi di carattere generale così identificabili:

1. Massimizzare l'efficacia e l'efficienza dei processi di depurazione e regolazione del deflusso delle acque reflue e meteoriche
2. Ridurre il prelievo di acque superficiali, di falda e di rete (massimizzando l'utilizzo di acque recuperate)
3. Ridurre la produzione e l'avvio a smaltimento dei rifiuti
4. Massimizzare l'efficienza energetica delle reti, degli impianti, dei processi e il ricorso a fonti di energia rinnovabili
5. Controllare e ridurre le emissioni in atmosfera
6. Ridurre le pressioni ambientali indotte dai trasporti e dal traffico veicolare sulla viabilità di collegamento e sulla rete viaria interna
7. Ridurre il rischio di incidenti ambientali derivanti dalla gestione delle sostanze pericolose e dalla presenza di processi a rischio di incidente
8. Massimizzare la qualità energetico-ambientale ed il comfort interno dell'edificato
9. Assicurare l'efficace inserimento paesaggistico dell'insediamento
10. Garantire la qualità del clima acustico degli spazi interni ed esterni

A tali obiettivi sono stati collegati dei requisiti che l'APEA dovrebbe possedere, dettagliando a scopo esemplificativo alcuni interventi/azioni che possono portare al soddisfacimento del requisito.

Pre-requisiti

I progetti di APEA dovrebbero rispettare i seguenti pre-requisiti obbligatori:

- rispetto dei criteri definiti da PTR, PTCP e legge urbanistica
- rispetto dei vincoli territoriali
- intervento ricompreso in uno strumento urbanistico vigente ed approvato che stabilisca una destinazione economico-produttiva
- dimostrata domanda di insediamento/rilocalizzazione (nel caso di interventi di nuova realizzazione, completamento o recupero)

Requisiti delle APEA

Sulla base delle premesse fatte e degli obiettivi che deve conseguire un'APEA, è possibile stabilire una serie di requisiti minimi che dovrebbero ispirare il progetto e la gestione di un'APEA.

Si precisa a tale proposito che:

- tali requisiti vanno scelti e valutati sulla base della localizzazione dell'insediamento e della natura delle imprese insediate (sulla base cioè delle esigenze e della fattibilità tecnico/economica delle specifiche soluzioni tecniche e progettuali), salvaguardando il principio dell'eco-efficienza
- tali requisiti sono orientati al conseguimento di elevati standard e prestazioni ambientali, la cui reale entità deve essere stabilita sulla base dell'analisi ambientale e dei traguardi quali/quantitativi fissati dal soggetto attuatore/gestore

In generale, i criteri possono essere classificati con riferimento a tre diverse categorie:

- obiettivo ambientale/ambito di riferimento
- livello di applicazione
 - o urbanistico/territoriale/infrastrutturale
 - o architettonico/edilizio
 - o gestionale
- ambito di applicazione (interventi di nuova realizzazione/interventi su aree esistenti)

INTERVENTI DI NUOVA REALIZZAZIONE

Si riporta di seguito un quadro dei requisiti che dovrebbero caratterizzare un'APEA, seguiti da alcune indicazioni circa i possibili interventi/soluzioni per la loro applicazione in ordine al conseguimento degli obiettivi sopra descritti.

Requisiti di carattere urbanistico/territoriale/infrastrutturale

Obiettivo	Requisito	Azioni/Interventi (esempi)
1. Massimizzare l'efficacia e l'efficienza dei processi di depurazione e regolazione del deflusso delle acque reflue e meteoriche	Capacità di controllo degli apporti di acque meteoriche per il mantenimento degli assetti idrogeologici	<ul style="list-style-type: none"> - sistemi per il mantenimento della permeabilità superficiale - interventi di laminazione/risezionamento - sistemi di trattamento/recupero
	Separazione delle reti fognarie	<ul style="list-style-type: none"> - sistemi di deviazione delle acque di prima pioggia ed acque da coperture (non recuperate) in fognatura nera
	Presenza di sistemi di depurazione collettivi	

Obiettivo	Requisito	Azioni/Interventi (esempi)
2. Ridurre il prelievo di acque superficiali, di falda e di rete	Differenziazione delle reti di fornitura delle acque e adozione di sistemi di recupero e riutilizzo	<ul style="list-style-type: none"> - sistemi di raccolta, trattamento e recupero delle acque di seconda pioggia e delle acque provenienti dalle coperture
3. Ridurre la produzione e l'avvio a smaltimento dei rifiuti	Efficacia ed efficienza delle modalità di gestione dei rifiuti speciali	<ul style="list-style-type: none"> - Progettazione di aree di deposito temporaneo (collettivo e non) dei rifiuti speciali, a partire dalle effettive necessità
4. Massimizzare l'efficienza energetica delle reti, degli impianti, dei processi ed il ricorso a fonti di energia rinnovabili	Adeguatezza dell'accesso al sole dei lotti	<ul style="list-style-type: none"> - orientamento degli edifici secondo l'asse N/S
	Adozione di soluzioni impiantistiche centralizzate ad alta efficienza	<ul style="list-style-type: none"> - produzione centralizzata di energia mediante cogenerazione - micro-cogenerazione distribuita - sistemi di tri-generazione
	Produzione di energia da fonti rinnovabili	<ul style="list-style-type: none"> - utilizzo dell'energia solare tramite sistemi FV e solare termico
5. Controllare e ridurre le emissioni in atmosfera	Massimizzazione del rendimento e dell'efficienza dei processi di produzione ed utilizzo dell'energia	<ul style="list-style-type: none"> - sistemi di cogenerazione/rigenerazione e recupero del calore
6. Ridurre le pressioni ambientali indotte dai trasporti e dal traffico veicolare sulla viabilità di collegamento e sulla rete viaria interna	Efficienza della rete stradale interessata dai flussi generati	<ul style="list-style-type: none"> - utilizzo di rotatorie - separazione dei flussi con destinazione interna
	Presenza ed accessibilità del servizio di trasporto pubblico	<ul style="list-style-type: none"> - adeguatezza degli spazi di sosta
	Disponibilità di piste ciclabili	<ul style="list-style-type: none"> - percorsi ciclo pedonali protetti
	Presenza di aree logistiche comuni	<ul style="list-style-type: none"> - prevedere l'attività logistica tra le destinazioni

Obiettivo	Requisito	Azioni/Interventi (esempi)
	Adeguatezza della rete viaria interna	<ul style="list-style-type: none"> - viabilità ad anello - diversificazione dei flussi - adeguato dimensionamento delle carreggiate
	Adeguatezza degli spazi di sosta e manovra dei mezzi pesanti	<ul style="list-style-type: none"> - creazione di spazi e piazzali che evitino le interferenze con i flussi di mezzi leggeri
	Adeguatezza della segnaletica interna	<ul style="list-style-type: none"> - adozione di una segnaletica visibile e correttamente localizzata
7. Ridurre il rischio di incidenti ambientali derivanti dalla gestione delle sostanze pericolose e dalla presenza di processi a rischio di incidente	Localizzazione delle aziende sulla base delle tipologie di rischio	<ul style="list-style-type: none"> - pre selezione delle imprese sulla base dei processi e delle attività svolte - progettazione dell'insediamento per comparti
	Adeguatezza degli impianti antincendio di area	-
	Adeguatezza degli spazi per la gestione delle emergenze	<ul style="list-style-type: none"> - parcheggi per autoambulanze - elisoccorso
	Minimizzazione dei campi elettrici e magnetici ad alta frequenza	- Interramento dei conduttori
8. Massimizzare la qualità energetico-ambientale ed il comfort interno dell'edificio	<i>Vedi requisiti di carattere architettonico/edilizio</i>	<i>Vedi requisiti di carattere architettonico/edilizio</i>
9. Assicurare l'efficace inserimento ed interazione paesaggistico/ambientale dell'insediamento	Salvaguardia e valorizzazione delle pre-esistenze naturali e della biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> - Tutela e valorizzazione dei canali irrigui in ambito agricolo - Mantenimento dei corridoi ecologici esistenti
	Adeguatezza degli elementi di mitigazione/mascheramento	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo di fasce e barriere verdi
	Qualità degli spazi aperti	<ul style="list-style-type: none"> - progetto urbanistico caratterizzato da ridotto indice di copertura (< 50%)
10. Garantire la qualità del clima acustico degli spazi interni ed esterni	Adeguatezza del lay out dell'area rispetto ai recettori significativi	- Microzonizzazione interna
	Adeguatezza delle misure di mitigazione	<ul style="list-style-type: none"> - asfalti fonoassorbenti - barriere naturali/artificiali

Requisiti di carattere architettonico/edilizio

Obiettivo	Requisito	Azioni/Interventi (esempi)
1. Massimizzare l'efficacia e l'efficienza dei processi di depurazione e regolazione del deflusso delle acque reflue e meteoriche	Capacità di controllo degli apporti di acque meteoriche per il mantenimento degli assetti idrogeologici	- utilizzo di tetti verdi
	Recupero e riutilizzo delle acque meteoriche	- serbatoi di accumulo dell'acqua proveniente dalle coperture
2. Ridurre il prelievo di acque superficiali, di falda e di rete	Contenimento dei consumi	- dispositivi per il risparmio idrico
	Riutilizzo dei reflui di processo	- sistemi di filtrazione, bio filtrazione, ...
	Recupero delle acque grigie	- sistemi di raccolta, filtrazione, accumulo e riutilizzo
3. Ridurre la produzione e l'avvio a smaltimento dei rifiuti	-	-
4. Massimizzare l'efficienza energetica delle reti, degli impianti, dei processi ed il ricorso a fonti di energia rinnovabili	-	-
5. Controllare e ridurre le emissioni in atmosfera	Rendimento degli impianti di combustione	- impianti e combustibili a ridotta emissione
6. Ridurre le pressioni ambientali indotte dai trasporti e dal traffico veicolare sulla viabilità di collegamento e sulla rete viaria interna	-	-
7. Ridurre il rischio di incidenti ambientali derivanti dalla gestione delle sostanze pericolose e dalla presenza di processi a rischio di incidente	-	-
8. Massimizzare la qualità energetico-ambientale ed il comfort interno dell'edificato	Comportamento passivo dell'edificio	- sistemi di schermatura delle superfici vetrate - sistemi di recupero di calore
	Prestazioni del sistema edificio-impianto	- sistemi di controllo, regolazione e gestione automatica - differenziazione della climatizzazione
	Rendimento degli impianti termici e di climatizzazione estiva	- sistemi radianti - impianti ad alto rendimento
	Rendimento degli impianti di aerazione	- recupero del calore

Obiettivo	Requisito	Azioni/Interventi (esempi)
	Contenimento delle dispersioni termiche da ricambio d'aria	<ul style="list-style-type: none"> - porte scorrevoli - bussole di ingresso
	Resistenza termica dell'involucro	<ul style="list-style-type: none"> - utilizzo di materiali a basso valore di trasmittanza
	Contenimento del carico termico estivo sulla copertura	<ul style="list-style-type: none"> - tetti verdi - coperture ventilate - materiali a basso assorbimento della radiazione
	Controllo delle condense sull'involucro edilizio	<ul style="list-style-type: none"> - isolamento termico dell'involucro - ricambio dell'aria - materiali ad elevata permeabilità al vapore
	Produzione di energia termica ed elettrica da fonti rinnovabili	<ul style="list-style-type: none"> - solare termico - fotovoltaico - microeolico - pompe di calore
	Esposizione delle aperture trasparenti	
	Qualità dell'illuminazione naturale	<ul style="list-style-type: none"> - camini di luce - colori chiari
	Qualità dell'illuminazione artificiale	<ul style="list-style-type: none"> - corretta localizzazione degli apparecchi illuminanti - uso di sorgenti luminose caratterizzate da adeguata luminanza e resa cromatica
	Razionalizzazione dei consumi per l'illuminazione	<ul style="list-style-type: none"> - sistemi di controllo luce in base alla luce naturale e/o alle presenze
9. Assicurare l'efficace inserimento ed interazione paesaggistico/ambientale dell'insediamento	Qualità del progetto architettonico	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo di materiali coerenti col contesto paesaggistico
10. Garantire la qualità del clima acustico degli spazi interni ed esterni	Limitazione dell'impatto acustico interno ed esterno	<ul style="list-style-type: none"> - sconfinamento delle fonti di rumore - isolamento acustico delle sorgenti

Requisiti di carattere gestionale

Obiettivo	Requisito	Azioni/Interventi (esempi)
1. Massimizzare l'efficacia e l'efficienza dei processi di depurazione e regolazione del deflusso delle acque reflue e meteoriche	Monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee	-
2. Ridurre il prelievo di acque superficiali, di falda e di rete	Manutenzione e gestione della rete	- Controllo periodico delle perdite
3. Ridurre la produzione e l'avvio a smaltimento dei rifiuti	Ottimizzazione del ciclo di produzione e gestione dei rifiuti a livello di area	- waste manager - piano collettivo di gestione dei rifiuti
4. Massimizzare l'efficienza energetica delle reti, degli impianti, dei processi ed il ricorso a fonti di energia rinnovabili	Adeguatezza delle modalità di gestione degli aspetti energetici a livello di area	- energy manager - programmazione degli investimenti sugli edifici e sugli impianti - contabilizzazione dei consumi
	Acquisto di energia da fonti rinnovabili	- costituzione di gruppi/consorzi di acquisto
5. Controllare e ridurre le emissioni in atmosfera	Monitoraggio della qualità dell'aria	-
6. Ridurre le pressioni ambientali indotte dai trasporti e dal traffico veicolare sulla viabilità di collegamento e sulla rete viaria interna	Adeguatezza delle modalità di gestione della mobilità	- Mobility manager - Piano degli spostamenti casa-lavoro interaziendale - Piano della logistica comune interaziendale
	Adeguatezza dei sistemi di manutenzione della viabilità interna e della segnaletica	- programmazione delle attività di manutenzione
7. Ridurre il rischio di incidenti ambientali derivanti dalla gestione delle sostanze pericolose e dalla presenza di processi a rischio di incidente	Modalità di gestione comune delle emergenze e della sicurezza	- referente unico per la sicurezza - analisi periodica dei rischi - piano di gestione comune
	Informazione e sensibilizzazione delle imprese insediate	- formazione dei lavoratori - assistenza alle imprese
	Modalità di gestione delle informazioni rilevanti	- Utilizzo di Sistemi Informativi Territoriali (SIT)
8. Massimizzare la qualità energetico-ambientale ed il comfort interno dell'edificio	Adeguatezza dei piani di manutenzione	-
	Monitoraggio delle prestazioni degli edifici	-
9. Assicurare l'efficace	Gestione e manutenzione	- Manutenzione delle

Obiettivo	Requisito	Azioni/Interventi (esempi)
inserimento ed interazione paesaggistico/ambientale dell'insediamento	degli spazi aperti	aree verdi - Gestione degli habitat naturali
10. Garantire la qualità del clima acustico degli spazi interni ed esterni	Monitoraggio del rumore	-
	Regolamentazione delle attività caratterizzate da impatto acustico	-

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DI AREE ESISTENTI

Gli interventi di riqualificazione di aree esistenti (realizzate e con imprese insediate) sono caratterizzati, oltre che dall'assenza di una fase di localizzazione e pianificazione urbanistica, dalla pre-esistenza di attività, infrastrutture, lay out degli spazi e scelte progettuali che vincolano necessariamente i possibili interventi di miglioramento.

Il riconoscimento dello status di APEA dovrà essere in tali casi subordinato al rispetto di requisiti variabili, tra quelli identificati, in funzione delle caratteristiche e delle specificità dell'area, nonché di una valutazione motivata della fattibilità tecnica ed economica degli interventi necessari all'adeguamento rispetto ai requisiti per le APEA di nuova realizzazione.

Nel Programma Ambientale dovrebbero essere in ogni caso indicati gli interventi previsti per l'applicazione dei requisiti di carattere gestionale.

2. Qualificazione di un'area industriale come APEA

La qualificazione di un'area industriale come APEA dovrebbe necessariamente prevedere un percorso che consenta di:

- realizzare una gestione ambientale dell'area lungo tutto il ciclo di vita (dalla fase di localizzazione, fino alla fase di insediamento ed avvio dell'attività da parte delle imprese);
- integrare il percorso stesso all'interno del processo urbanistico e degli strumenti previsti dalla normativa nazionale e regionale di riferimento.

Si riassumono di seguito i principali passaggi di un possibile percorso di qualificazione di un'APEA, nel caso di un'area industriale di nuova realizzazione.

1. Individuazione delle imprese che andranno ad insediarsi

Sebbene un'APEA presenti caratteristiche tali da conseguire prestazioni ambientali superiori a prescindere dalle attività insediate, la definizione di scelte progettuali e tecniche efficaci ed eco-efficienti non può trascurare completamente l'individuazione della tipologia di imprese di cui si prevede l'insediamento.

Qualora non vi sia la conoscenza precisa delle imprese (come può avvenire nel caso di una rilocalizzazione o dell'esistenza di formali manifestazioni di interesse da parte di specifiche imprese), è necessario comunque stimare (sulla base delle vocazioni territoriali e della domanda di spazi di specifici settori di attività o tramite bandi

preliminari) le tipologie e le dimensioni delle imprese sulla base delle quali progettare l'insediamento.

2. Localizzazione dell'area

Come già specificato nella descrizione dei pre-requisiti, la scelta localizzativa deve rispettare le previsioni degli strumenti di pianificazione territoriale sovracomunali (PTR e PTCP) e tutte le normative in materia di vincoli territoriali, nonché le specifiche eventuali indicazioni relative alla necessità di caratterizzare l'ambito come APEA.

La conferenza di pianificazione, prevista dalla Legge Regionale n.1/2007 qualora la definizione dell'ambito comporti la predisposizione di una variante urbanistica al PRGC, potrebbe essere prevista automaticamente anche nel caso in cui l'insediamento debba ottenere la qualifica di APEA, o più genericamente, potrebbe essere previsto/adattato un percorso simile. Quindi sarebbe approvato in conferenza di pianificazione tanto il progetto preliminare della variante che il piano particolareggiato, presentato contestualmente.

3. Predisposizione del documento di indirizzo

I soggetti che intervengono nella conferenza di pianificazione (Comune, Provincia, Regione, ...) potrebbero costituire contestualmente l'organo di controllo/vigilanza ("regia ambientale") sul processo di qualificazione dell'APEA.

In sede di conferenza, oltre a discutere la scelta localizzativa, l'organo di controllo potrebbe predisporre, sulla base di un quadro conoscitivo preliminare presentato dal proponente dell'intervento e degli obiettivi generali che devono caratterizzare un'APEA, un documento di indirizzo che (conformemente a quanto previsto dal regolamento e dalle istruzioni per la disciplina delle conferenze di pianificazione) detta una serie di indicazioni concertate da recepire nell'ambito del percorso di attuazione dell'APEA. Il documento dovrebbe in particolare fornire indirizzi in merito ai seguenti aspetti:

- criticità e qualità delle reti tecnologiche e dei servizi esistenti
- un quadro dell'assetto e delle dotazioni da predisporre, con particolare riferimento a quelle indispensabili a qualificare l'area come APEA, delle quali si prevede l'inserimento all'interno del programma ambientale
- le modalità e le fasi di realizzazione dell'insediamento
- le modalità per l'individuazione del soggetto gestore e per l'applicazione di un Sistema di Gestione Ambientale all'intero ambito
- le modalità di attuazione di eventuali meccanismi di perequazione territoriale

4. Predisposizione del piano particolareggiato

Il Comune dovrebbe predisporre, con riferimento al documento di indirizzo, il piano particolareggiato dell'APEA secondo quanto previsto dalla legge urbanistica regionale.

In tal caso, gli elaborati del piano sono integrati con i seguenti documenti:

- **Analisi ambientale iniziale** (con i relativi documenti di approfondimento)
- **Programma Ambientale**
- **Disciplina del soggetto gestore**
- Regolamenti per l'insediamento
- Norme di attuazione del piano

Analisi ambientale iniziale

L'analisi ambientale iniziale è finalizzata a definire, sulla base degli obiettivi APEA e delle possibili interazioni tra le attività di previsto insediamento ed il territorio, le possibili potenziali criticità e priorità di carattere ambientale.

L'analisi ambientale deve pertanto considerare:

- le condizioni ambientali del contesto
- le pressioni ambientali attese
- l'adeguatezza delle infrastrutture e dei servizi esistenti
- le prassi e modalità di gestione dei servizi esistenti (o previste)

Programma Ambientale

Il Programma Ambientale (di durata definita) contiene il quadro complessivo delle azioni e degli interventi previsti per il raggiungimento degli obiettivi caratteristici delle APEA, sulla base delle risultanze dell'analisi ambientale e delle indicazioni contenute nel documento di indirizzo. Per ogni intervento sono specificati i dettagli relativi ai tempi, le risorse previste (gli interventi devono prevedere un'adeguata copertura economico-finanziaria) e gli indicatori di risultato, in modo tale da garantire al soggetto gestore la possibilità di un efficace monitoraggio del livello di attuazione del programma.

Disciplina del soggetto gestore

Il documento deve specificare la composizione e la natura del soggetto gestore, definendo le modalità di adesione ad esso delle imprese insediate/insediande e le modalità di reperimento delle risorse economiche necessarie all'erogazione dei servizi previsti.

Regolamenti per l'insediamento e norme di attuazione del piano

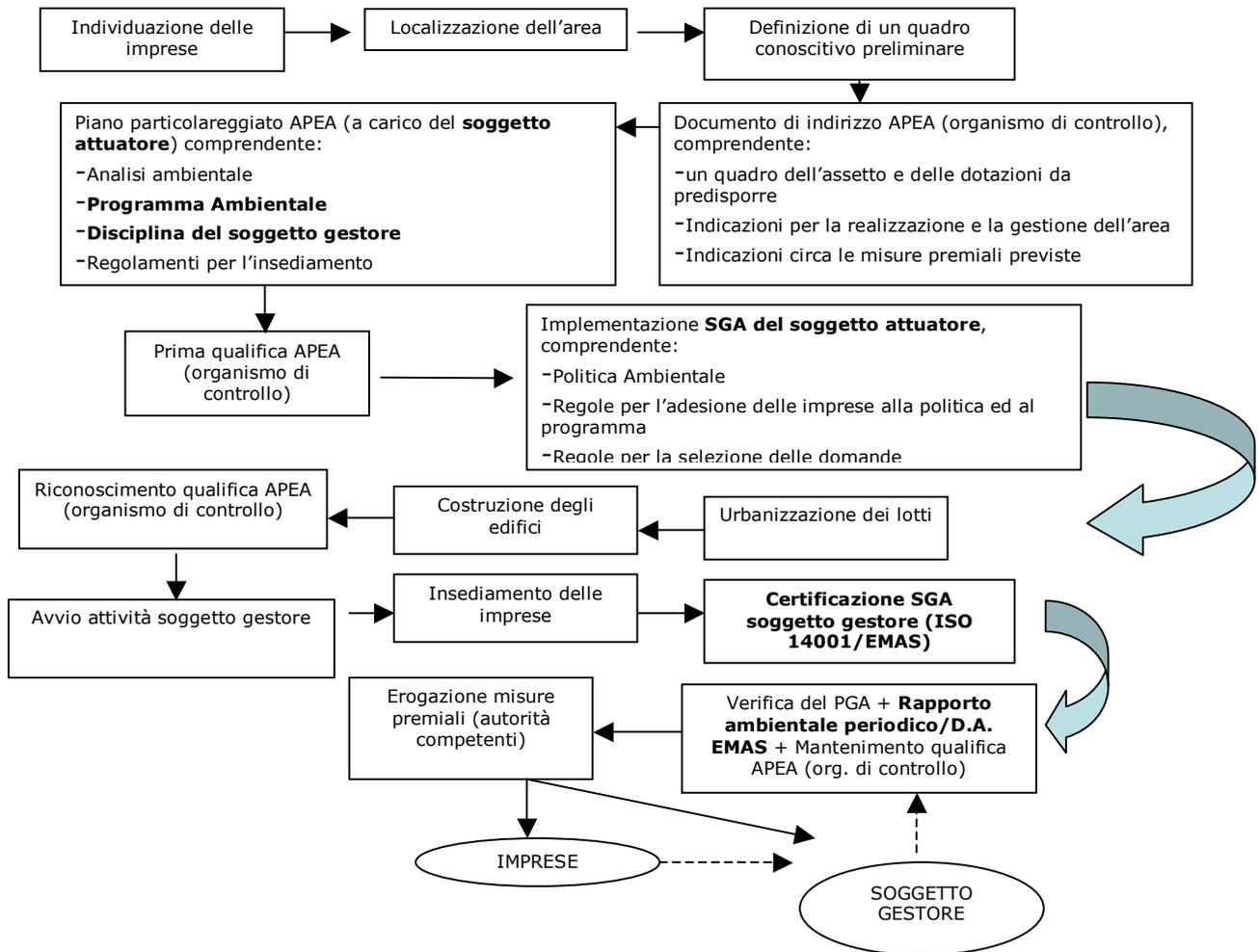
I regolamenti e le norme devono recepire i requisiti di carattere urbanistico, architettonico ed edilizio, traducendo in prescrizioni normative le soluzioni progettuali identificate per ottemperare ai requisiti di carattere edilizio/architettonico ed impiantistico che devono caratterizzare i lotti ed i singoli edifici.

5. Approvazione del piano particolareggiato e riconoscimento della qualifica

Il piano particolareggiato dovrebbe quindi essere nuovamente sottoposto all'approvazione in sede di conferenza di pianificazione, nell'ambito della quale l'organo di controllo/vigilanza valida anche gli allegati specifici per la qualifica dell'APEA e provvede, in caso di esito positivo, a riconoscere all'insediamento la qualifica di APEA.

Da questo momento sarebbe possibile il **riconoscimento di contributi, sgravi o misure premiali per il soggetto attuatore/gestore e per le imprese insediate.**

Il mantenimento della qualifica di APEA dovrà essere subordinato alla **verifica periodica** del rispetto dei traguardi previsti nell'ambito del programma ambientale e del conseguimento dei relativi risultati prestazionali, nonché alla predisposizione di un aggiornamento periodico dell'analisi ambientale.



APEA - Schema di un **possibile percorso autorizzativo** e dei relativi **possibili strumenti di verifica**

3. Sintesi delle principali informazioni desumibili dallo studio

Lo studio ha interessato due aree industriali (caso A e caso B) individuate come **ampliamento di aree esistenti** e caratterizzate da differenti condizioni di contesto, sensibilità territoriale, situazione infrastrutturale, livello dei servizi ed attività di presunto insediamento.

Aspetti	CASO A	CASO B
Caratteristiche del contesto territoriale	Ambito periurbano a prevalente destinazione produttiva	Ambito extraurbano a prevalente destinazione agricola
Attività di presunto insediamento	Lavorazioni nel campo della meccanica e della metallurgia	Lavorazioni nell'ambito della filiera dello stampaggio del metallo
Superficie territoriale	187.152 mq	210.427 mq
Destinazione urbanistica attuale	Agricola con suoli di buona produttività	Agricola con suoli di modesta produttività
Richieste e necessità di servizi alle imprese (desunti da questionari erogati ed interviste effettuate presso le imprese)	<ul style="list-style-type: none"> - Miglioramento della gestione rifiuti - Miglioramento dell'accessibilità tramite servizio pubblico - Miglioramento dei servizi generali alle imprese e agli addetti (asili, sale conferenze, ...) - Sistemi avanzati di telecomunicazione - Servizi di logistica merci (stoccaggio e distribuzione) 	<ul style="list-style-type: none"> - Soluzioni efficaci ed efficienti per l'approvvigionamento di energia termica ed elettrica - Soluzioni per il miglioramento della gestione dei rifiuti speciali - Sistemi avanzati di telecomunicazione

Per ognuna delle aree industriali è stato elaborato un quadro conoscitivo che ha permesso di individuare le **priorità** riassunte nella seguente tabella. Il livello di priorità è stato stabilito con riferimento specifico alle criticità emerse nel corso dell'analisi iniziale ed alla distanza rispetto alla buona pratica corrente delle soluzioni esistenti per ognuno degli ambiti seguenti.

Ambito	CASO A	CASO B
Sistema insediativo	<ul style="list-style-type: none"> - Rispetto e valorizzazione della rete irrigua - Qualificazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualificazione dell'edificato

Ambito	CASO A	CASO B
	dell'edificio	
Sistema fognario e depurativo	- Separazione delle acque bianche dalle acque nere	-
Approvvigionamento idrico	-	-
Approvvigionamento energetico	- Miglioramento dell'efficienza del sistema di distribuzione	- Utilizzo di sistemi centralizzati di cogenerazione e recupero dell'energia termica
Trasporti e mobilità	- Potenziamento del trasporto pubblico - Migliore manutenzione della viabilità	- Razionalizzazione degli accessi all'area
Gestione dei rifiuti	- Adeguamento del servizio di raccolta RSU ed assimilabili	-
Sistemi di telecomunicazione	- Potenziamento del servizio (es. fibra ottica)	- Potenziamento e miglioramento del servizio (es. fibra ottica)
Dotazioni ecologico-ambientali	- Creazione di spazi verdi	- Miglioramento della gestione degli spazi naturali e delle aree verdi

Con riferimento ad un quadro di obiettivi minimi e generalizzabili di qualità ambientale (visibili nella tabella seguente), per ognuno dei due casi è quindi stato definito un insieme di **azioni significative** (sia per la fase di realizzazione dell'area che per quella successiva di gestione) delle quali è stata operata una valutazione tecnico-economica (comprendente un dimensionamento di massima delle opere e dei servizi previsti), finalizzata ad individuare i costi connessi alle opere ed ai servizi previsti e, a seguire, gli eventuali extra-costi complessivi connessi al ciclo di vita dell'APEA rispetto ad un'area tradizionale.

Si riassumono di seguito le azioni individuate.

Fase di realizzazione

Obiettivo	Azione	CASO A	CASO B
Qualità degli spazi aperti	- Aumento della dotazione di verde e riduzione dell'indice di copertura	X	X
Qualità del clima acustico	- Utilizzo di asfalti fonoassorbenti	X	X
Accessibilità all'area	- Predisposizione di fermate per il servizio di trasporto collettivo	X	
	- Viabilità ciclabile dedicata e connessa con le reti esistenti	X	
Massimizzazione della sicurezza stradale	- Installazione di sistemi per la riduzione della velocità	X	X
Gestione ottimale dei rifiuti	- Realizzazione di aree comuni per il deposito temporaneo	X	X
Potenziamento delle reti di telecomunicazione	- Uso di sistemi a tecnologia avanzata	X	X
Qualificazione dell'edificato	- Realizzazione di tetti verdi	X	X
Mantenimento degli assetti idrogeologici	- Sistemi di filtrazione e regimazione delle acque meteoriche (canali e fossi)		X
	- Utilizzo di pavimentazioni drenanti negli spazi aperti	X	X
Contenimento dei consumi idrici	- Sistemi per il recupero delle acque pluviali (bacini e vasche di laminazione, ...)		X
Riduzione delle emissioni e del consumi di fonti non rinnovabili	- Installazione di pannelli FV e solari termici sugli edifici e negli spazi comuni	X	X
	- Utilizzo di pubblica illuminazione ad alta efficienza	X	X
	- Realizzazione di una centrale di cogenerazione a servizio dell'area (non computata tra i costi APEA)		X

Fase di gestione

Obiettivo	Azione	CASO A	CASO B
Competitività e qualità socio-ambientale dell'insediamento	- Centro Servizi alle imprese	X	X
	- Manutenzione programmata del verde	X	X
Sicurezza per le imprese	- Servizio comune di vigilanza	X	
Garantire una mobilità sostenibile ed efficiente	- Mobility manager - Piani e servizi comuni per la gestione della logistica delle merci e delle persone - Fornitura di servizi logistici comuni	X	
Potenziamento delle reti di telecomunicazione	- Fornitura di servizi di telecomunicazione	X	X
Controllo delle prestazioni ambientali	- Campagne periodiche di monitoraggio	X	X
Contenimento dei consumi idrici	- Water manager	X	X
Contenimento dei consumi energetici	- Energy manager	X	X

Ipotesi progettuali (Master Plan)

Il Programma Ambientale (costituito dalle Azioni individuate) ha costituito (insieme con le istanze raccolte nelle fasi precedenti) la base per l'impostazione del Master Plan, che ha permesso di tradurre in organizzazione degli spazi ed in indici urbanistici le opere ed i servizi identificati nelle fasi precedenti.

Variabili del Master Plan	CASO A	CASO B
Priorità	- Ricollocazione e riqualificazione urbanistica dell'area esistente - Qualificazione delle attività industriali e degli impianti obsoleti - Miglioramento dell'assetto dell'area di ampliamento	- Ricollocazione di stabilimenti situati in aree improprie - Crescita della filiera - Miglioramento delle performance ambientali dell'insediamento
Esigenze specifiche	- Favorire la compresenza di attività eterogenee - Offerta di servizi al	- Soddisfare la domanda di nuovi spazi e di aree scoperte

Variabili del Master Plan	CASO A	CASO B
	contesto territoriale	- Migliorare la qualità dei servizi alle imprese
Capisaldi	<ul style="list-style-type: none"> - tutela della rete irrigua - attenzione agli aspetti logistici - salvaguardia del rapporto con l'agroecosistema residuo esistente 	<ul style="list-style-type: none"> - Continuità con l'area esistente - Tutela dei corsi d'acqua superficiale presenti - Creazione di servizi agli addetti
Rapporto urbanistico (Sf/St)	0,43	0,62
% aree a servizi (servizi/St)	46 %	35 %
Indice di edificabilità (SLP/Sf)	0,60	0,31
Rapporto di copertura (Sc/Sf)	0,40	0,25

Quadro economico (costi di realizzazione)

Parametri	CASO A	CASO B
Costo del lotto urbanizzato (area tradizionale)	41,1 €/mq	23,2 €/mq
Costo del lotto urbanizzato APEA (caso di studio)	85,2 €/mq	31,6 €/mq
Diff. % (Area tradizionale - APEA)	+ 107%	+ 36%
Costo del lotto edificato (area tradizionale)	168,4 €/mq	125,4 €/mq
Costo del lotto edificato APEA (caso di studio)	250,8 €/mq	159,1 €/mq
Diff. % (Area tradizionale - APEA)	+ 49%	+ 27%

Costi di gestione

Il modello di gestione è stato sviluppato considerando che per l'APEA venga identificato un soggetto gestore (la cui "natura" è stata valutata caso per caso) e che sia previsto il convenzionamento con esso da parte di tutte le imprese insediate. Tale convenzione ha lo scopo di garantire alle imprese una serie di servizi (identificati come prioritari nelle fasi precedenti) realizzando delle economie di scala e garantendo allo stesso tempo la qualità ambientale dell'insediamento. In tal senso è fondamentale il ruolo del soggetto gestore nel garantire (nel rispetto dell'autonomia decisionale delle singole imprese e del ruolo delle istituzioni locali nella gestione diretta di una serie di servizi pubblici già previsti) la capacità di concordare tariffe agevolate con i fornitori ed individuare fonti di finanziamento o sponsor che non comportino costi aggiuntivi per le imprese rispetto ai riferimenti di mercato.

Nel quadro economico è stata inclusa, a copertura dei costi previsti, anche l'**eventuale erogazione di misure premiali**² a fronte del raggiungimento e del mantenimento degli obiettivi di prestazione ambientale previsti.

Si riportano di seguito le ipotesi formulate nei due casi di studio.

Caso A

	Costi/anno	Ricavi/anno
Funzionamento della struttura		
Costi di personale (5 addetti)	200.000,00	
Costi di struttura	30.000,00	
Costi di manutenzione delle strutture del Centro Servizi	20.000,00	
Servizi alle imprese		
Supporto alle imprese (formazione e informazione)	10.000,00	
Acquisto di servizi per audit, aggiornamento piani e studi per la gestione degli aspetti ambientali e delle emergenze a livello APEA	75.000,00	
Campagne di monitoraggio ambientale	10.000,00	
Mantenimento e certificazione del SGA dell'APEA	7.000,00	
Manutenzione del verde	64.032,00	
Servizio di vigilanza	102.200,00	
Manutenzione della viabilità	10.000,00	
Supporto logistico (carico e scarico)	130.000,00	
Servizi avanzati di telecomunicazione (stima)	20.000,00	
Servizi al territorio ed altri ricavi		
Affitto delle strutture (sale, ...)		45.000,00
Cessione energia FV tramite Conto Energia		278.615,00
Premi e contributi imprese		
Quote associative (ipotesi di 1.500 €/anno per impresa)		90.000,00
Misure premiali (a copertura dei costi previsti) ¹		264.617,00
TOTALE	678.232,00	678.232,00

² Nell'ambito dello due ipotesi progettuali, Environment Park ha valutato la possibilità di introduzione di alcune misure premiali (da agevolazioni relative ad alcune tassazioni a riduzioni di tariffe a semplificazioni in fase autorizzatoria). Tali misure investono ambiti di competenza di differenti e necessitano quindi di valutazioni molto puntuali, con Enti di livello diverso.

Caso B

	Costi/anno	Ricavi/anno
Funzionamento della struttura		
Costi di personale amministrativo (1 addetto)	40.000,00	
Costi di struttura	10.000,00	
Costi di manutenzione delle strutture del Centro Servizi	10.000,00	
Servizi alle imprese		
Supporto alle imprese (formazione e informazione)		
Acquisto di servizi per audit, aggiornamento piani e studi per la gestione degli aspetti ambientali e delle emergenze a livello APEA	50.000,00	
Campagne di monitoraggio ambientale	12.000,00	
Mantenimento e certificazione del SGA dell'APEA	7.000,00	
Manutenzione del verde	65.436,00	
Manutenzione della viabilità	10.000,00	
Servizi avanzati di telecomunicazione (stima)	9.760,00	
Servizi al territorio ed altri ricavi		
Affitto delle strutture (sale, ...)		7.500,00
Cessione energia FV tramite Conto Energia		43.720,00
Premi e contributi imprese		
Quote associative (ipotesi di 1.500 €/anno per impresa)		22.500,00
Misure premiali (a copertura dei costi previsti) ²		140.476,00
TOTALE	214.196,00	214.196,00

Il quadro economico delineato (ed in particolare l'entità della quota associativa e delle misure premiali) è ovviamente variabile in funzione di un'ampia serie di fattori, tra i quali:

- la tipologia ed il numero di servizi considerati (che è dipendente dalle dotazioni e dall'organizzazione interna dell'APEA)
- la tipologia e l'entità delle misure premiali adottate
- l'eventuale presenza di capitali provenienti da soggetti pubblici partecipanti
- la scelta del metodo per il calcolo della quota associativa (che può anche essere ripartita tra le imprese secondo un criterio di tipo "condominiale")
- la copertura di parte dei costi previsti tramite contributi e/o specifiche linee di finanziamento

4. Conclusioni

Lo studio condotto ha permesso di **costruire e cominciare a condividere con le parti interessate un modello di Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata** che possa rispondere e tradurre in casi concreti le indicazioni ed i principi in materia di APEA finora fornite a livello nazionale.

Fondamentale è risultato **garantire l' "eco-efficienza" del modello** ed in particolare **dell'azione del soggetto gestore**, che deve essere finalizzata a garantire e dimostrare fin da subito alle imprese il vantaggio economico di **utilizzare dei servizi collettivi** capaci di generare allo stesso tempo un miglioramento delle prestazioni ambientali ed un risparmio sui costi di gestione dell'attività.

E' risultato in tal senso importante indagare, nella fase preliminare, le necessità e le richieste delle imprese insediate e di previsto insediamento, così da impostare una serie di interventi mirati e massimizzare fin da subito l' "appetibilità" dell'insediamento.

Il soggetto gestore deve rappresentare nel medio-lungo periodo un fattore di economia e competitività per le imprese insediate, rispetto alle quali si configura come un fornitore di servizi diretti od indiretti riguardanti le performance ambientali dell'area industriale (che rappresentano l'obiettivo ultimo di qualsiasi APEA), la contrattazione di tariffe e forniture a condizioni agevolate, i rapporti con il territorio, la gestione di alcuni spazi comuni. E' emersa da parte di tutti gli attori coinvolti nello studio la necessità di fare della gestione ambientale e dei servizi forniti un valore aggiunto tanto per le imprese (in quanto vantaggio competitivo e segno distintivo) quanto per il territorio.

La scelta della forma giuridica e societaria deve avvenire considerando non solo il "versante interno" dell'APEA (i benefici per le imprese insediate), ma anche il "versante esterno" dell'insediamento, al fine di garantire il massimo beneficio anche per il sistema locale in cui l'area è localizzata.

In tal senso è necessario che il soggetto gestore sia rappresentativo di una pluralità di stakeholders, ma in particolare delle imprese insediate che rappresentano il primo e più diretto destinatario dell'implementazione di una gestione unitaria dell'APEA.

Il coinvolgimento delle imprese può essere diretto, tramite la creazione di forme consortili, o indiretto, tramite il convenzionamento obbligatorio tra le imprese ed il soggetto realizzatore dell'intervento (pubblico o misto pubblico/privato); solo tali forme organizzative possono consentire un'efficace gestione dell'APEA nel tempo nel rispetto degli obiettivi enunciati.

ALLEGATO

ATTIVITA' AFFRONTATE dal progetto "Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate: azioni pilota nel territorio delle Provincia di Torino"

Schematicamente, con riferimento ai due casi pilota citati (Rivoli e Favria Busano), gli argomenti che sono stati affrontati dal progetto sono quelli descritti nel seguente quadro:

FASE	OGGETTO	RISULTATI
1) DEFINIZIONE DEL QUADRO PROGRAMMATICO	Analisi degli strumenti di pianificazione e programmazione locale	- Quadro programmatico territoriale
2) DEFINIZIONE DEL QUADRO AMBIENTALE	Verifica delle condizioni di contesto ambientale, analisi delle criticità in atto e potenziali ed individuazione delle priorità di azione ambientale	- Analisi ambientale preliminare - Definizione delle priorità di intervento
3) DEFINIZIONE DEL QUADRO "ATTIVITÀ"	Analisi delle specificità tipologiche ed ambientali del sistema di imprese insediate o di previsione di insediamento attraverso analisi documentale ed interviste con attori locali imprenditoriali ed amministrativi	- Quadro "attività" delle aree - Valutazione della domanda ambientale delle imprese - Valutazione della domanda di servizi e di "qualità di insediamento" delle imprese
4) DEFINIZIONE DEL QUADRO OBIETTIVO APEA	Recepimento ed integrazione delle analisi di quadro per la definizione degli obiettivi ambientali di APEA	- Linee guida ambientali per la progettazione intervento
5) MASTERPLAN AREA INDUSTRIALE	Recepite le indicazioni delle fasi di analisi, sono state analizzate ipotesi progettuali degli insediamenti, valutate sotto il profilo tecnico ed economico, con una particolare attenzione alla definizione di tipologie urbanistiche, architettoniche e di infrastruttura integrate con le esigenze ambientali dell'APEA	- Masterplan delle aree - Stima degli investimenti - Valutazione dei "sovracosti" ambientali - Linee guida per gli strumenti attuativi comunali
6) PROGRAMMA AMBIENTALE: FASE REALIZZAZIONE	Individuazione delle azioni di gestione ambientale e loro valutazione tecnico economica che attengono alle fasi di realizzazione delle infrastrutture, comprendenti le attività di verifica e monitoraggio	- Programma ambientale di realizzazione
7) PROGRAMMA AMBIENTALE: FASE GESTIONE	Identificazione delle azioni di programma da attuare per elevare la sostenibilità dell'area industriale, che incidono sia sugli impatti cumulativi generati dal sistema imprese (emissioni, consumi) che su quelli derivati dall'area industriale, comprendenti modalità di verifica e monitoraggio e la loro valutazione tecnica ed economica	- Programma ambientale di gestione - Valutazione delle ricadute ambientali
8) INDIVIDUAZIONE	Individuazione ed analisi delle possibilità	- Mappa delle

FASE	OGGETTO	RISULTATI
<p><i>DELLE MISURE PREMIALI</i></p> <p>9) <i>NATURA DEL SOGGETTO GESTORE</i></p>	<p>di sostegno alle imprese per la gestione ambientale quale compensazione al raggiungimento di obiettivi ambientali superiori a quelli normativi. Tali misure comprenderanno agevolazioni autorizzative, agevolazioni economiche (tariffarie, fiscali, contributi agli investimenti..), misure di qualificazione a bandi di finanziamento, messa a disposizione di risorse ed altri</p> <p>Per la determinazione delle misure saranno coinvolti enti ed agenzie locali , Provinciali e Regionali competenti, oltre che gli enti preposti alla valutazione della ammissibilità dei sostegni secondo i vigenti regolamenti dell'Unione.</p> <p>Obiettivo della fase è l'identificazione del soggetto gestore ambientale del sito, che preferenzialmente deve essere individuato in una forma associativa delle imprese insediate con l'eventuale partecipazione del soggetto attuatore. Il lavoro prevedrà la presentazione ai diversi soggetti coinvolti nel processo APEA, la verifica e l'eventuale integrazione delle azioni di programma, la valutazione degli impegni e delle ricadute attese dalle misure premiali, la quantificazione economica degli impegni gestionali previsti.</p>	<p><i>opportunità premiali per le imprese insediate in APEA</i></p> <p><i>- Schema organizzativo e funzionale del soggetto gestore</i></p> <p><i>- Valutazione della sostenibilità economica della gestione nel lungo periodo</i></p>
<p>10) STRUMENTI DI VERIFICA: LE CERTIFICAZIONI AMBIENTALI</p>	<p>All'interno di un processo in cui a fronte di un impegno ambientale da parte di una comunità di imprese vi è un riconoscimento in termini di premialità da parte di enti locali coinvolti, occorre stabilire quale strumento di verifica sia da attuare affinché alle misure di incentivo corrispondano degli effettivi vantaggi ambientali. Gli strumenti di certificazione ambientale (ISO 14.000, EMAS) ben rispondono a questa aspettativa, occorre però definire quali siano gli ambiti di le potenzialità di applicazione. L'azione prevede una analisi dello stato attuale di utilizzo degli strumenti volontari nel dialogo ambientale tra imprese ed enti locali, valutando le possibilità di utilizzo di questi strumenti nelle APEA della provincia con una indagine presso le agenzie e gli enti coinvolti nei processi di autorizzazione/controllo ambientali nelle aree industriali (es. Comuni, Provincia, ARPA...)</p>	<p><i>- Validazione delle possibilità di utilizzo di strumenti di certificazione quale verifica del raggiungimento di obiettivi ambientali.</i></p>