

**Tecnologie intelligenti nella gestione dell'energia e
degli aspetti ambientali di un'area industriale**
**AREE PRODUTTIVE ECOLOGICAMENTE
ATTREZZATE**

Ing. David Giraldi, Ph.D.

ambiente sc è una società di **ingegneria ambientale e laboratori**

- Opera **da oltre 25 anni**, su tutto il territorio nazionale, sulle tematiche dell'**ambiente**, della **qualità e della sicurezza**.
- Ha **4 sedi**, a Carrara, Firenze, Roma e Milano.
- L'azienda ha un organico di **oltre 130 persone** ed è strutturata in staff tecnici costituiti da figure professionali di esperienza specialistica – ingegneri (ambientali, civili, chimici, ecc.), geologi, chimici, biologi, agronomi – con competenze diversificate sui temi dell'ambiente, della qualità e della sicurezza



ambiente s.c. dispone di un attrezzato **laboratorio di analisi chimiche, fisiche e micro-biologiche** accreditato

SINAL/ACCREDIA (n. 0510) che effettua determinazioni analitiche su tutte le matrici ambientali.

CERTIFICAZIONI e ATTESTAZIONI

UNI EN ISO 9001:2008

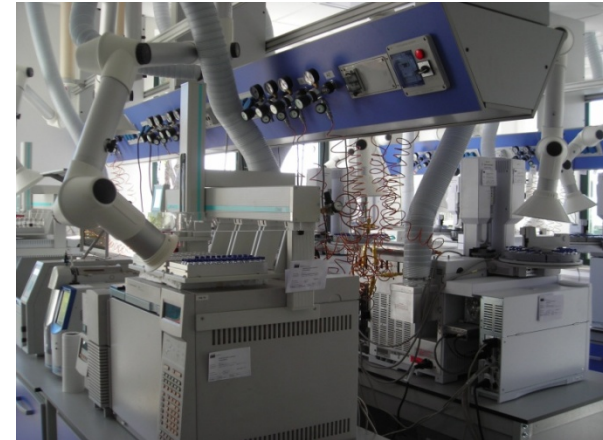
UNI EN ISO 14001:2004

Albo Gestori Ambientali – Categoria 9 B

Albo Gestori Ambientali – Categoria 8 C

Attestazione SOA – Categoria OG12

classe IV e Categoria OS21 classe III



ambiente sc e le APEA: principali esperienze

- **PROGETTO S.C.A.L.A.R.E. (Provincia di Firenze/Regione Toscana)**

Promozione della costituzione di Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate in Provincia di Firenze. - Area di Pianvallico (Comuni di Scarperia e San Piero a Sieve), Area di Sambuca (Comune di Tavarnelle val di Pesa), Area di Chiosina (Comune di Calenzano).

- **NAVICELLI S.p.a (Pisa)**

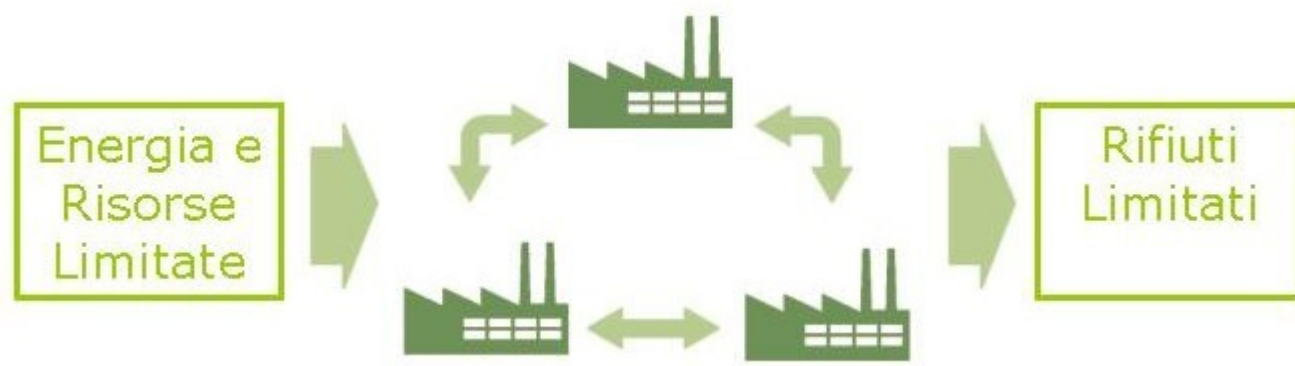
Supporto di azioni in materia di APEA con riferimento al coinvolgimento delle imprese insediate nel miglioramento ambientale ed alle attività di formazione/informazione sui vantaggi di un'APEA

- **COMUNE DI CAMAIORE**

Coordinamento ambientale ed Analisi Ambientale Iniziale di Area riferito all'intervento di Riqualificazione ambientale dell'area Le Bocchette

Finalità delle A.P.E.A.

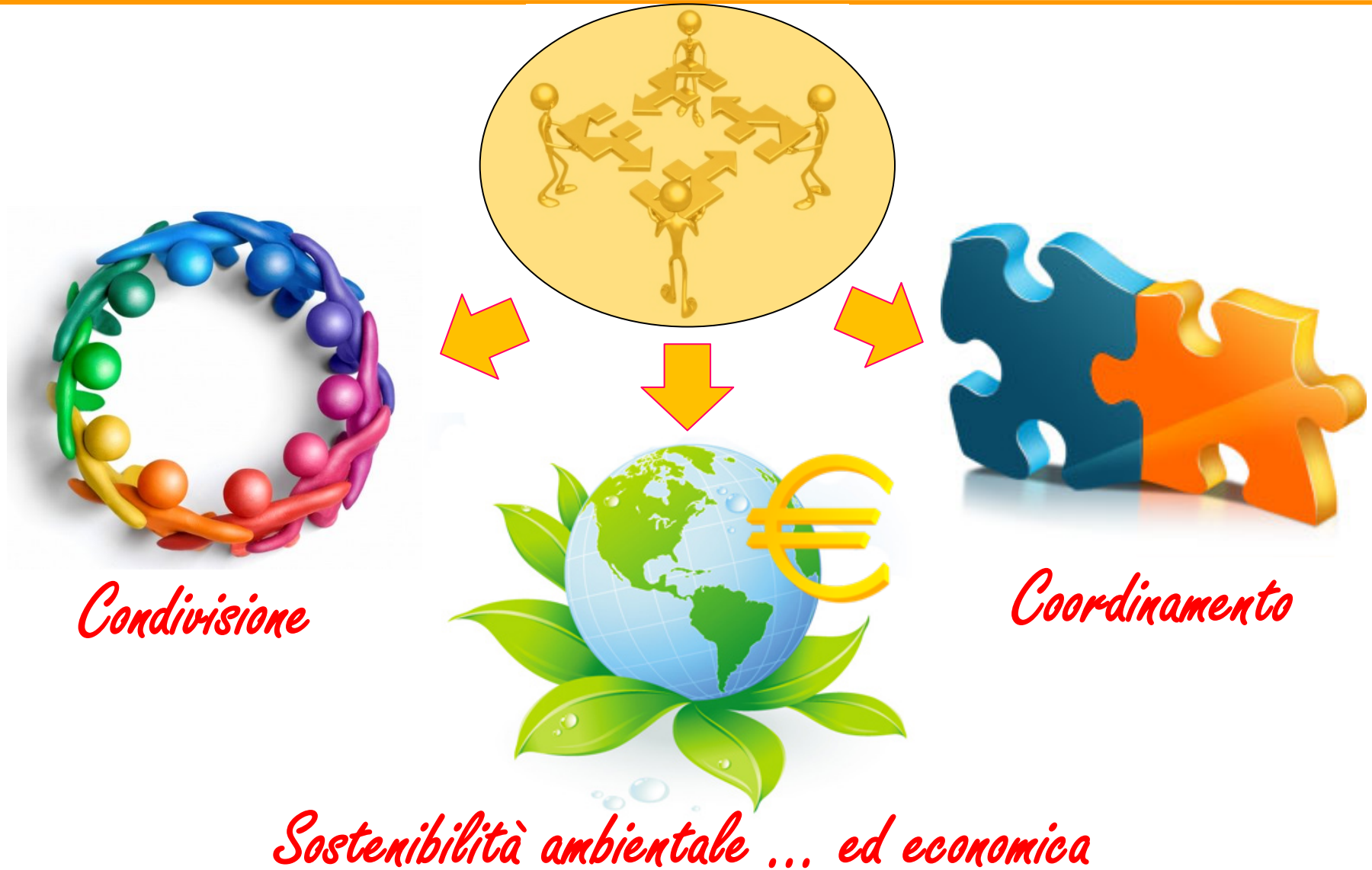
Le APEA rappresentano un'opportunità di coniugare salvaguardia ambientale, pianificazione territoriale e competitività delle imprese.



Le APEA hanno come obiettivo quello di sviluppare una gestione unitaria degli aspetti ambientali di area al fine di:

- Consumare meno risorse,
- Produrre meno emissioni e rifiuti
- Condividere servizi, infrastrutture ed impianti

A.P.E.A. : Una nuova filosofia di intervento



Disciplina A.P.E.A.

Un'Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata (**A.P.E.A.**) è un'area produttiva con standard di qualità ecologica elevati e servizi innovativi per le imprese.

Il tema delle APEA è stato introdotto **in Italia** dal D.Lgs. n. 112/98, cosiddetto "Decreto Bassanini", all'art. 26, che definisce alcuni elementi caratterizzanti:

- le APEA sono dotate delle infrastrutture e dei sistemi necessari a **garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente;**
- le APEA sono caratterizzate da forme di **gestione unitaria** delle infrastrutture e dei servizi;

In Toscana le APEA sono disciplinate dal

- Regolamento APEA emanato con D.G.P.R. n. 74/R del 2 dicembre 2009

Le A.P.E.A. sono solo in Toscana?

Molte Regioni in Italia stanno promuovendo le APEA, attraverso Leggi, Regolamenti, Linee Guida.



La gestione unitaria

La gestione omogenea di area risulta il primo ed imprescindibile passo verso l'implementazione dell'area come APEA, che si concretizza con l'individuazione del **Soggetto Gestore**.



La disponibilità e l'impegno dei vari Soggetti nella qualificazione di area come APEA, costituiscono **la chiave per il successo** finale della qualifica APEA.



Chi gestisce le A.P.E.A.?

La gestione comune dell'area è affidata ad un **Soggetto Gestore** – che costituisce una sorta di Amministratore di Condominio...



Il **Soggetto Gestore**:

- Si accorda con la Pubblica Amministrazione e gli Enti di Controllo per avere finanziamenti e facilitazioni per le imprese insediate (**Convenzione**)
- Si accorda con le imprese insediate per migliorare la gestione ambientale dell'area e fornire dei servizi vantaggiosi (**Disciplinare**)

Il Comitato di Indirizzo

A fianco del Soggetto Gestore opera il **Comitato di Indirizzo** (art. 1 c. 1 lett. b): organismo collegiale composto da rappresentanti degli **enti locali** e del sistema produttivo locale di riferimento, con funzioni di indirizzo e di controllo sulla gestione; la costituzione del CI è obbligatoria per le APEA sovracomunali.



Soggetti e Competenze /1

Regione

- **Promuove la diffusione delle APEA;**
- **Elabora un sistema di incentivi ed agevolazioni;**
- **Vigila sul corretto funzionamento della disciplina APEA;**
- **Assiste i soggetti interessati nell'applicazione della disciplina;**

Provincia

- **Definisce i criteri e le priorità strategiche per l'individuazione delle APEA**
- **Individua le APEA sovra comunali;**
- **Partecipa al CI nel caso di APEA sovra comunali;**
- **Gestisce la banca dati APEA.**

Soggetti e Competenze /2

Comune

- Individua e delimita le APEA sulla base di quanto indicato nel PTCP;
- Stabilisce con gli atti di governo del territorio la dotazione minima che deve essere garantita dall'APEA;
- Attua direttamente o indirettamente, gli interventi (PIP, PL);
- Partecipa al CI delle APEA sovra comunali;
- Esercita le funzioni di indirizzo e controllo (anche mediante costituzione di un CI):
 - *promuove l'individuazione (o costituzione) del SG*
 - *stipula della convenzione*
 - *controllo circa la corretta esecuzione degli interventi*

Quali i requisiti di un'A.P.E.A.?

Per certificarsi APEA è necessario **gestire in maniera comune i principali aspetti ambientali** dell'area – un po' come in un condominio:

Consumo di acqua



Consumo di

energia



Gestione dei rifiuti



(Emergenze



Il percorso attuativo

AREE NUOVE: Il **Comune** decide di avviare il percorso per la realizzazione di APEA adeguando gli strumenti di governo del territorio ai contenuti del Regolamento APEA

AREE DA RIQUALIFICARE: Il **Comune** decide di avviare un percorso di riqualificazione in chiave APEA mediante accordo tra comune, imprese insediate e proprietari.

Il **Soggetto Gestore** dell'area presenta alla Provincia domanda di inserimento nella banca dati APEA,

- **Dimostrando il soddisfacimento dei criteri prestazionali**
- **Allegando l'Analisi Ambientale di Area, la Politica ambientale, il Programma di miglioramento ambientale e la Relazione di gestione APEA.**

Chi certifica le A.P.E.A.?

La qualifica APEA è:

- **Conferita dal Comune**
- **Verificata dalla Provincia**
- **Ulteriormente controllata dalla Regione**



Il criteri prestazionali

I criteri per la definizione delle prestazioni ambientali identificano i **caratteri essenziali** delle APEA.

Il principio con cui sono stati formulati presuppone il conseguimento di **prestazioni migliorative rispetto ai limiti normativi** fornendo un sostanziale contributo al raggiungimento degli obiettivi fissati dalla programmazione regionale.

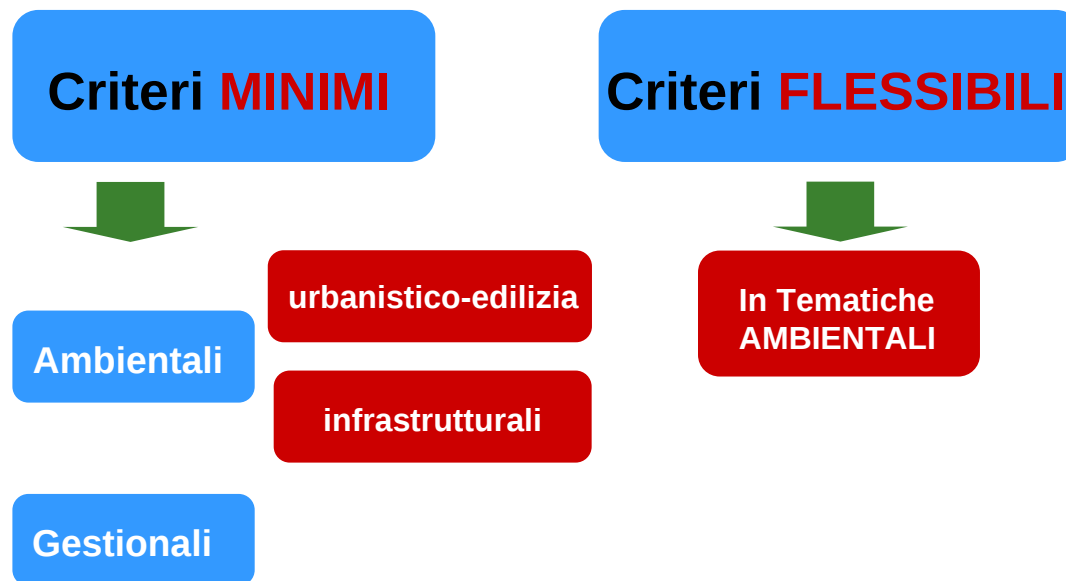
I criteri si ritengono soddisfatti anche nel caso in cui vengano applicati tecnologie, metodi o pratiche alternative capaci di fornire prestazioni uguali o superiori a quelle richieste;

La valutazione spetterà all'ente responsabile delle verifiche finali delle opere e/o titolare della funzione di indirizzo e controllo.

Il criteri prestazionali: categorie

CRITERI MINIMI *obbligatori*: criteri da soddisfare necessariamente per ottenere la denominazione di APEA

CRITERI FLESSIBILI *facoltativi*: tra i quali è possibile scegliere quelli più funzionali alle esigenze dell'ambito territoriale d'intervento per raggiungere un punteggio cumulativo (valore soglia - 100) previsto per ottenere la denominazione di APEA.



Criteri minimi

CRITERI MINIMI urbanistico-edilizi

(devono essere rispettati nelle aree nuove da realizzare come APEA)

Punteggio premiante per le aree esistenti da riqualificare

- Opere di urbanizzazione (6 criteri)
- Habitat e paesaggio (3 criteri)
- Energia (1 criterio)



Criteri minimi urbanistico edilizi (esempi)

OPERE DI URBANIZZAZIONE

1. Infrastrutture per la mobilità

Nelle APEA le infrastrutture per la mobilità devono soddisfare i seguenti requisiti:

- a. le nuove infrastrutture stradali devono essere realizzate utilizzando materiali di riempimento così come indicati nel “Capitolato speciale d'appalto tipo a carattere prestazionale per l'utilizzo di materiali inerti riciclati da costruzione e demolizione” (Delibera GRT n. 337 del 15-05-2006);
- b. le nuove infrastrutture stradali con velocità massima consentita superiore ai 50 km/orari devono essere realizzate con asfalti fonoassorbenti;
- c. realizzare una gerarchizzazione dei flussi veicolari, pedonali e ciclabili attraverso la separazione del traffico di distribuzione da quello di penetrazione e di accesso all'insediamento, differenziando la geometria delle carreggiate e la velocità massima consentita.



Criteri minimi urbanistico edilizi (esempi)

6. Illuminazione esterna

Gli impianti di illuminazione esterna devono essere progettati e realizzati in maniera tale da garantire un'alta efficienza energetica e la riduzione dell'inquinamento luminoso nel rispetto della normativa regionale in materia (legge regionale 24 febbraio 2005, n. 39 – Allegato A). In particolare dovranno essere rispettate le seguenti disposizioni:

- a. adottare sistemi ad alta efficienza energetica per l'illuminazione esterna dell'area dotati di telecontrollo e telegestione, privilegiando soluzioni con elevata efficienza luminosa (lampade al sodio ad alta pressione, lampioni fotovoltaici a led, a ioduri metallici, ecc.) e l'impiego di lampade con indice di resa cromatica superiore a 65 ($Ra > 65$) ed efficienza non inferiore ai 90 lumen/watt (lm/w);
- b. installare apparecchi atti a minimizzare la dispersione del flusso luminoso conformi ai contenuti delle “Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna” (Delibera G.R.T. n. 962 del 27-09-2004);
- c. utilizzare impianti alimentati da fonti rinnovabili a copertura di almeno il 50% del consumo energetico dell'illuminazione a servizio delle aree comuni (es. strade, parcheggi ad uso pubblico, parchi). Il ricorso a tali fonti rinnovabili contribuisce anche al soddisfacimento del criterio 14 “Utilizzo fonti energetiche rinnovabili”.



Criteri minimi urbanistico edilizi (esempi)

HABITAT E PAESAGGIO

7. Mitigazione visiva dell'insediamento

Deve essere prevista una fascia tampone lungo il perimetro dell'intera area di almeno 10 metri di profondità all'interno della quale mettere a dimora piantumazioni omogenee ad alto fusto che privilegiano specie autoctone (legge regionale 21 marzo 2000, n. 39 – Allegato A) da integrare con un sistema di siepi e/o arbusti al fine di creare un filtro di mitigazione con l'esterno. Tale fascia deve connettersi con le reti ecologiche territoriali esistenti anche al fine di garantire la continuità dei corridoi ecologici.



Criteri minimi urbanistico edilizi (esempi)

ENERGIA

10. Efficienza energetica

In tema di efficienza energetica le APEA devono soddisfare i seguenti requisiti:

- a. dotare tutti gli edifici destinati ad uffici o a terziario di sistemi ad alta efficienza per la climatizzazione e/o il riscaldamento così come indicato dalla norma UNI TS 11300 - 1 e 2;
- b. prevedere sistemi di schermatura esterni mobili e/o fissi per evitare il surriscaldamento estivo degli ambienti interni, qualora la superficie trasparente degli edifici esposta a sud, e/o sud-est, e/o sud/ovest superi il 20% della superficie totale opaca sulla quale insiste, devono essere;
- c. assicurare che il layout dell'area garantisca ottimali condizioni di comfort in relazione alle caratteristiche ambientali dell'area. Inoltre la geometria dei lotti deve consentire uno sviluppo dell'edificato che massimizzi lo sfruttamento della radiazione solare².



Criteri minimi

CRITERI MINIMI infrastrutturali

(devono essere rispettati nelle aree nuove da realizzare come APEA)

Punteggio premiante per le aree esistenti da riqualificare

- **Risorsa idrica (3 criteri)**
- **Energia (1 criterio)**
- **Mobilità e logistica (2 criteri)**
- **Salute e sicurezza (2 criteri)**
- **Suolo e sottosuolo (1 criterio)**



Criteri minimi infrastrutturali (esempi)

12. Rete fognaria

L'intera area industriale deve essere servita da un sistema di reti fognarie separate costituito almeno dalle seguenti dotazioni:

- a. una rete di acque bianche in cui incanalare le acque meteoriche dilavanti non contaminate (AMDNC) per le quali non ricorre l'obbligo di trattamento ai sensi della normativa vigente;
- b. una rete di acque nere che raccolga i reflui domestici e le acque ad essi assimilate ai sensi della normativa vigente;
- c. una rete che raccolga i reflui industriali e le acque meteoriche dilavanti contaminate (AMC) per le quali ricorre l'obbligo di trattamento ai sensi della normativa vigente.



Criteri minimi infrastrutturali (esempi)

MOBILITÀ E LOGISTICA

15. Misure per la mobilità

Occorre dimostrare che nell'area vengano adottate soluzioni sostenibili per la mobilità attraverso la scelta di almeno una delle seguenti azioni:

- a. presenza di punti di fermata dei mezzi pubblici diffusi sulla superficie dell'area con una frequenza compatibile con le esigenze dei lavoratori;
- b. realizzazione di piste ciclabili per un'estensione pari almeno al 40% della lunghezza degli assi viari dell'area;
- c. presenza di un centro servizi (ristorazione, sala riunioni, uffici, etc).



Criteri minimi infrastrutturali (esempi)

SALUTE E SICUREZZA

17. Rete antincendio di Area

All'interno dell'area industriale si deve prevedere una rete antincendio comune (dotata di idranti o di altri presidi antincendio ritenuti opportuni) attivabile dai Vigili del fuoco (VVF) in caso di incendio come ulteriore presidio rispetto a quelli già presenti per legge all'interno del perimetro delle imprese. Il SG dovrà valutare la necessità di installare ulteriori presidi a servizio dell'area, come ad esempio sistemi di rilevamento incendi, sistemi di allarme di area, sistemi di video sorveglianza, colonnine SOS, etc

Tali presidi devono essere sottoposti a periodica manutenzione prevista sulla base della normativa vigente. Inoltre, la collocazione degli idranti deve essere comunicata al comando dei VVF che in caso di intervento devono essere in possesso di tutte le informazioni necessarie ad intervenire nel più breve tempo possibile.

Il SG, al fine di rendere economicamente sostenibili i presidi antincendio centralizzati, deve impegnarsi a promuovere una polizza assicurativa incendio centralizzata a primo rischio assoluto in sostituzione delle singole polizze aziendali.



Criteri minimi

CRITERI MINIMI gestionali (devono essere rispettati sempre)

- **Risorsa idrica (1 criterio)**
- **Energia (1 criterio)**
- **Rifiuti (1 criterio)**
- **Mobilità e logistica (2 criteri)**
- **Salute e sicurezza (1 criterio)**
- **Suolo e sottosuolo (1 criterio)**
- **Varie (1 criterio)**



Criteri minimi gestionali (esempi)

RISORSA IDRICA

20. Monitoraggio consumi idrici

Il SG deve fornire evidenza di aver messo in atto un sistema idoneo a monitorare i fabbisogni e i prelievi idrici dell'area industriale con particolare riferimento a quelli effettuati dalle falde sotterranee. Sulla base di tali dati deve farsi promotore di iniziative atte a diffondere azioni di risparmio idrico fra le aziende insediate. Il monitoraggio dei consumi deve essere messo in relazione con lo stato di conservazione della falda sotterranea e tali informazioni devono essere disponibili per poter eventualmente essere utilizzate nel caso in cui si debba decidere su avvicendamenti delle aziende insediate o nel caso di ampliamenti. In tali situazioni, deve essere valutata la capacità della falda di far fronte a nuovi prelievi da parte delle aziende candidate ad insediarsi.



Criteri minimi gestionali (esempi)

VARIE

27. Gestione ambientale del cantiere

Nell'area, al fine di minimizzare gli impatti ambientali generati nelle fasi di cantiere, devono verificarsi le seguenti condizioni:

- a. il SG, qualora sia committente dei lavori, nell'elaborazione del progetto e nella pianificazione delle attività di cantiere, deve individuare tutte le operazioni che possono generare criticità ambientali, definendo le responsabilità e le modalità operative da attuare per la gestione di questi aspetti fino al ripristino dei luoghi. La Disposizione speciale per la gestione dei cantieri redatta da Arpat fornisce una valida guida nell'approccio a questo particolare ambito di intervento;
- b. il SG predispone un Piano di portata generale per la gestione ambientale dei cantieri di soggetti terzi (pubblici o privati) con cui si forniscono le informazioni fondamentali per integrare le attività di cantiere con le procedure (ordinarie e di emergenza) di gestione ambientale definite per l'APEA.

Nel campo di applicazione del presente criterio rientrano i cantieri sia pubblici che privati esclusi quelli riguardanti interventi puntuali e/o di ordinaria manutenzione (quali ad esempio il rifacimento delle strade o la pulizia di fossi).

Criteri minimi gestionali (esempi)

SUOLO E SOTTOSUOLO

26. Gestione sostenibile delle aree verdi dell'area

Al fine di minimizzare l'impatto ambientale su suolo e sottosuolo la gestione delle aree verdi deve essere effettuata secondo criteri orientati alla sostenibilità, intendendo con ciò l'applicazione di pratiche agro-forestali ispirate agli obiettivi di tutela della biodiversità, di conservazione del paesaggio, di fissazione del carbonio con la conseguente attenuazione dei cambiamenti climatici, ecc. La manutenzione di tali aree deve avvenire perseguendo i suddetti obiettivi, impiegando corrette tecniche agronomiche e minimizzando, in caso di necessità, il ricorso a concimi, ammendanti e prodotti fitosanitari dannosi per l'ambiente.

Inoltre, per la realizzazione delle aiuole e delle aree verdi, è richiesto di individuare le specie più idonee al sito ove verranno messe a dimora (quindi quelle a minor fabbisogno idrico in caso di carenza d'acqua, allofite in caso di presenza di falda con infiltrazioni di acqua marina, etc.) valorizzando altresì le specie autoctone (legge regionale 21 marzo 2000, n. 39 – Allegato A) e preferendo essenze non allergogene.



Criteri flessibili

CRITERI FLESSIBILI per le seguenti tematiche ambientali

(deve essere raggiunto il valore soglia di 100):

- **Risorsa idrica (11 criteri)**
- **Energia (15 criteri)**
- **Rifiuti (9 criteri)**
- **Mobilità e logistica (10 criteri)**
- **Salute e sicurezza (7 criteri)**
- **Habitat e paesaggio (6 criteri)**
- **Suolo e sottosuolo (5 criteri)**
- **Prevenzione dell'inquinamento (5 criteri)**
- **Generale (12 criteri)**





Monitoraggio dei consumi idrici di area (criterio minimo n. 20)

- **Report periodici** mediante moduli predisposti ed invio periodico al SG
- Analisi dello stato di conservazione della falda sotterranea in relazione ai consumi mediante **analisi idrogeologica**
- Installazione di un numero opportuno di **piezometri** dotati di sonda di registrazione del livello di falda.
- **Analisi** della correlazione tra i dati di consumo mensile e le oscillazioni di falda
- Predisposizione di un **piano di risanamento** (diminuzione dei consumi) o di mantenimento (monitoraggio dei consumi) della falda
- **Presentazione dei risultati** a tutte le imprese insediate e supporto nell'individuazione di opportunità di risparmio idrico o di riutilizzo sinergico



- **Condivisione dei risultati ottenuti** dall'analisi dei dati raccolti con tutti gli Enti interessati (ARPAT, Gestore Unico del Servizio Idrico Integrato, ecc.).
- **Definizione di un'apposita procedura** che riassume gli scopi e le modalità per il monitoraggio dei consumi idrici di area

Criterio flessibile Risorsa idrica n. 7 - Adozione di **contatori di ultima generazione** dotati di telecontrollo

Criterio flessibile Risorsa idrica n. 9 - Monitoraggio da parte del Soggetto Gestore delle eventuali perdite di risorsa idrica dalla rete di distribuzione dell'acqua potabile.

Criterio flessibile Risorsa idrica n. 10 - Il Soggetto Gestore promuove l'adozione negli edifici di **apparecchiature a basso consumo idrico** (es. rompi getto areati)



Energy manager e monitoraggio consumi energetici dell'area

(criterio minimo n. 21)

- **Nomina del Responsabile energetico di area** (energy manager), così come individuato dall'art. 19 della Legge n° 10 del 09/01/1991
- **Report periodici** mediante moduli predisposti ed invio periodico al SG
- **Presentazione dei risultati** a tutte le imprese insediate e supporto nell'individuazione di opportunità di risparmio energetico
- **Supporto alle imprese che vogliano implementare al loro interno un Sistema di gestione per l'Energia** secondo la norma internazionale UNI CEI EN 16001
- **Definizione di un'apposita procedura** che riassume gli scopi e le modalità per il monitoraggio dei consumi energetici di area



Criterio flessibile Energia n. 7

Il Soggetto Gestore può farsi promotore o presentarsi come referente di un **gruppo di acquisto** costituito dalle imprese insediate nell'area per la fornitura di servizi energetici.

Criterio flessibile Energia n. 12

Il Soggetto Gestore può farsi promotore di **convenzioni con società specifiche (es. Esco)** per la realizzazione di interventi di efficienza energetica e/o di diffusione della produzione di energia da fonte rinnovabile fra le aziende insediate.



Proposte di intervento – Rifiuti



Attuare una gestione dei rifiuti di area (criterio minimo n. 22)

- **Coordinamento con la Società di gestione di igiene urbana** per l'ottimizzazione delle modalità di raccolta dei rifiuti urbani
- Predisposizione di un **Piano di gestione dei rifiuti di Area**, con specifiche procedure ed obiettivi per minimizzare il rifiuto prodotto e incrementare la raccolta differenziata
- **Report periodici** mediante moduli predisposti ed invio periodico al SG
- **Presentazione dei risultati** a tutte le imprese insediate e loro coinvolgimento nel Piano di gestione dei rifiuti di Area
- Predisposizione e qualifica ambientale di un **elenco di fornitori comuni di area** per i servizi di trasporto e smaltimento rifiuti

Proposte di intervento – Rifiuti



Attuare una gestione dei rifiuti di area (criterio minimo n. 22)

- Contrattazione e definizione di **contratti di servizio dedicati alla gestione dei rifiuti di area**, con vantaggi economici per le imprese insediate.
- Apertura di uno “**Sportello rifiuti**” di area dedicato al supporto nella gestione dei rifiuti per tutte le imprese insediate.
- Istituzione di un **controllo unificato ed accentrato** per la verifica della validità delle autorizzazioni al trasporto ed allo smaltimento dei fornitori inseriti nell’elenco di area.
- **Definizione di un’apposita procedura** che riassume gli scopi e le modalità per la gestione dei rifiuti di area.

Proposte di intervento – Rifiuti



Criterio flessibile Rifiuti n. 1

Il Soggetto Gestore può promuovere, anche grazie ad accordi con l'Azienda Municipalizzata, la realizzazione di un **centro di raccolta differenziata** dei rifiuti urbani ed assimilabili.

Criterio flessibile Rifiuti n. 3 - Il Soggetto Gestore può individuare un **Waste Manager** per la gestione dei rifiuti di area.

Criterio flessibile Rifiuti n. 4 - Il Soggetto Gestore può promuovere la **diffusione di imballaggi a rendere** o comunque la riduzione dei rifiuti da imballaggio.

Criterio flessibile Rifiuti n. 5 - Il Soggetto Gestore può realizzare e tenere aggiornato un **Albo di fornitori di area di materie prime** qualificati sulla base di criteri ambientali.

Proposte di intervento – Mobilità e Logistica



Attuare una gestione della mobilità di area (criterio minimo n. 23 e 24)

- Predisposizione di uno **studio volto alla definizione della mobilità attuale dell'area**, per un'ottimizzazione futura della stessa (**civile e industriale**)
- nomina di un **Mobility Manger** secondo quanto disposto dal Decreto Del Ministero dell'Ambiente 27 Marzo 1998 - Mobilità sostenibile nelle aree urbane - per l'ottimizzazione dei i flussi di traffico e la redazione di un Piano degli spostamenti casa- lavoro interaziendale

Criterio flessibile Mobilità e logistica n. 7 [punti 3]

Il Soggetto Gestore può promuovere **servizi centralizzati** a disposizione dei dipendenti delle imprese (es. spesa alimentare, lavanderia, farmacia, ecc.) in modo da garantire elevati standard sociali all'interno dell'APEA.



Predisposizione di un Piano di sicurezza ed emergenza di area

(criterio minimo n. 25)

- Proposta di **Piano di Emergenza di Area** con eventuali integrazioni dei presidi antincendio attualmente presenti e definizione di procedura di evacuazione.
- **Condivisione ed eventuale integrazione** del Piano di Emergenza di Area e della procedura di evacuazione con VVFF, Protezione Civile, ARPAT, Comune, Associazioni di volontariato locali.
- **Programma di formazione** sul Piano di Emergenza di Area per tutte le imprese interessate
- Programmazione ed esecuzione delle **prove di evacuazione**
- **Banca dati cartografica** per i presidi antincendio



Criterio flessibile Salute e sicurezza n. 1

Redazione di un **rapporto di identificazione e valutazione dei rischi di area.**

Criterio flessibile Salute e sicurezza n. 4

Il Soggetto Gestore può ottenere una **riduzione dei premi per le polizze assicurative** a copertura dei danni causati da eventi incidentali delle singole aziende insediate in ragione degli effettivi minori rischi di accadimento.

Criterio flessibile Salute e sicurezza n. 6

Il Soggetto Gestore ha attivato iniziative miranti alla **diffusione della certificazione OHSAS 18001, SA8000, Linee Guida Inail** fra le aziende insediate.

Proposte di intervento – Suolo e sottosuolo



Gestione sostenibile delle aree verdi dell'area (criterio minimo n. 26)

- Effettuare uno **studio per l'individuazione delle specie attualmente utilizzate nelle aree verdi**, identificando in linea di massima il loro consumo di acqua ed il loro potere allergenico.
- **Verificare il rispetto dei criteri orientati alla sostenibilità da parte delle attuali forme di gestione delle aree verdi**
- **Formulare proposte di miglioramento della attuale gestione**, coinvolgendo anche le imprese insediate,

Criterio flessibile Suolo e sottosuolo n. 3

- **Il Soggetto Gestore può promuovere l'installazione di kit di intervento per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali nelle zone comuni dell'area**



Gestione ambientale del cantiere (criterio minimo n. 27)

- Per lavori appaltati da SG, predisposizione di un **Sistema di Gestione Ambientale di Cantiere** (AAIC, Responsabilità, Monitoraggio, Audit interni, ecc.)
- Per i cantieri di Soggetti terzi, predisposizione di un **Piano di Cantiere per il coordinamento ambientale** delle attività di cantiere con la gestione ambientale di APEA

Criterio flessibile Prevenzione dell'inquinamento n. 5

Il Soggetto Gestore può promuovere un **monitoraggio e controllo delle emissioni** prodotte dagli impianti di combustione fissi **con frequenza maggiore** rispetto a quanto previsto dalle disposizioni di legge.



Criterio flessibile Prevenzione dell'inquinamento n. 6

Il Soggetto Gestore effettua una valutazione di impatto acustico che includa **monitoraggi fonometrici effettuati al perimetro dell'area industriale e presso i primi recettori sensibili esterni all'area industriale che evidenzia il rispetto dei limiti previsti dalla zonizzazione.**

Criterio flessibile Generale n. 1

- **Registrazione EMAS del Soggetto Gestore**
- **In alternativa lo stesso requisito flessibile può essere soddisfatto con l'ottenimento da parte dell'area dell'**attestato di APO** (Ambito Produttivo Omogeneo) rilasciato dal comitato Ecolabel/Ecoaudit**

Proposte di intervento – Varie



Criterio flessibile Generale n. 2

Predisposizione di iniziative fra Soggetto Gestore e soggetti privati al fine di ottenere servizi ambientali e sociali di interesse comune convenienti per i lavoratori e le imprese (es. **sportello informativo ambientale**)

Criterio flessibile Generale n. 4 - Adozione da parte del Soggetto Gestore di **un sistema di contabilità dei costi e dei benefici economici ed ambientali correlati con l'applicazione dei criteri APEA.**

Criterio flessibile Generale n. 8 - Sono presenti accordi fra Soggetto Gestore ed istituzioni locali per l'attivazione di **semplificazioni/incentivi a beneficio delle imprese presenti nell'APEA.**

Criterio flessibile Generale n. 9 – Promozione di **ISO 14001** o registrazioni **EMAS**

Risparmi di una qualifica A.P.E.A.(esempi)

- Contrattazione e **risparmio** sul costo di fornitura dell'energia (elettricità, metano,)
- Contrattazione e **risparmio** sul costo di fornitura dei servizi telefonici
- Contrattazione e **risparmio** sul costo per la gestione dei rifiuti
- Contrattazione e **risparmio** sul costo delle assicurazioni (incendio, incidenti)
- Contratti con ESCO (Energy Saving Company) per lo sfruttamento delle energie rinnovabili (**minori costi**)
- **Riduzione dei costi** associati ai consumi idrici a seguito della loro ottimizzazione
- **Minori costi** di consulenza in materia ambientale
- **Valorizzazione** degli immobili nell'Area



A.P.E.A. : un' opportunità ...

- Risparmio economico per **economie di scala**
- **Riduzione del rischio** di incidenti ed anomalie ambientali
- Esonero dall'acquisizione delle singole **autorizzazioni** concernenti l'utilizzazione dei servizi ivi presenti
- Risvolti positivi in termini di **immagine**
- **Riduzione** dei controlli
- **Migliori rapporti** con la comunità locale
- Sviluppo di **sinergie** fra le imprese
- Massimizzazione dell'**efficienza** energetica e razionalizzazione nell'uso delle acque

... da cogliere al volo!



Il Percorso APEA



A A I
n m n
a b i
l i z
i e i
s n a
i t l
a e
l
e

Coordinamento:

Creazione del Sistema
A.P.E.A.

Progetto A.P.E.A.



Qualifica A.P.E.A.



Sviluppo dell'Area

L'Analisi Ambientale Iniziale di AREA

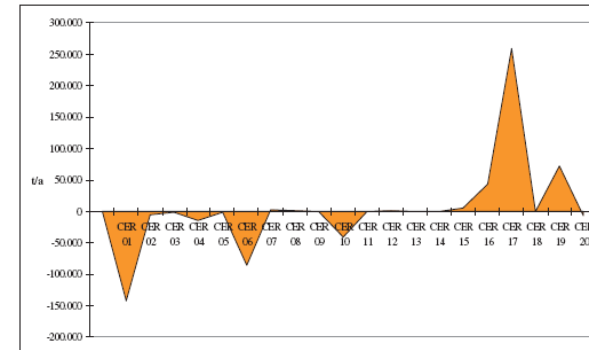
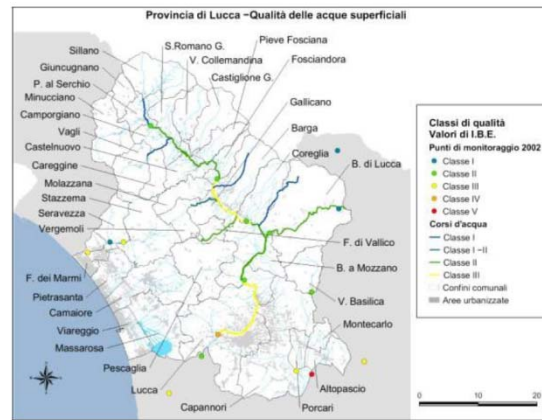
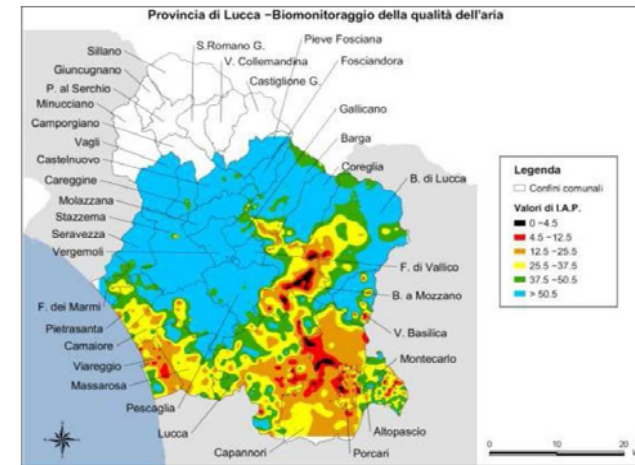


L'Analisi Ambientale Iniziale di AREA

L'Analisi si struttura in modo tale da **fotografare**:

• Lo stato dell'ambiente circostante e le eventuali criticità ambientali sul territorio:

- Aria
- Risorsa idrica
- Suolo e sottosuolo
- Rifiuti
- Energia
- Mobilità e logistica
- Incidenti rilevanti

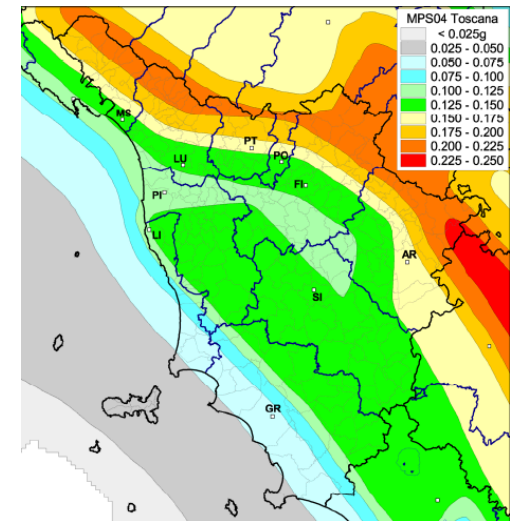


L'Analisi Ambientale Iniziale di AREA

L'Analisi si struttura in modo tale da **fotografare**:

- I vincoli urbanistici e di pianificazione:

- Rischio Idraulico
- Rischio idrogeologico
- Rischio sismico
- Vincoli paesaggistici
- Classificazione acustica
- Piano di gestione rifiuti
- ...

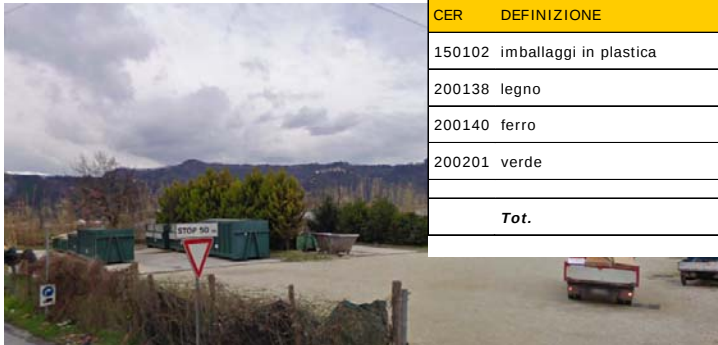
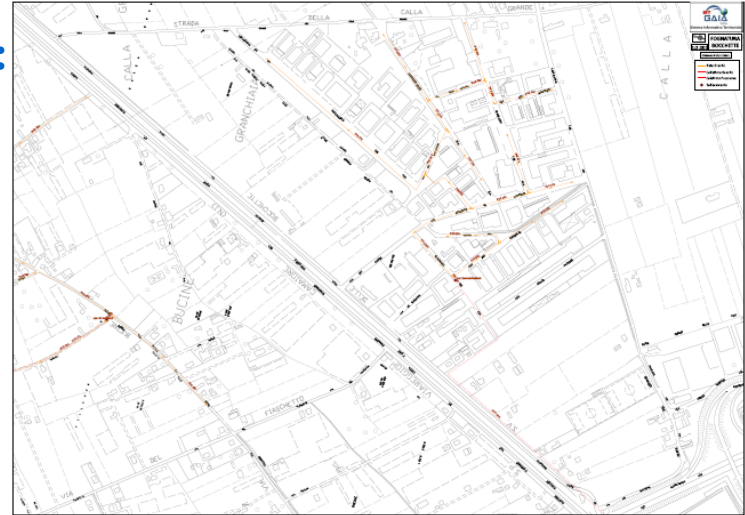


L'Analisi Ambientale Iniziale di AREA

L'Analisi si struttura in modo tale da **fotografare**:

- Le caratteristiche ambientali dell'area produttiva:

- Aree ecologiche
- Rifiuti prodotti
- Rete idrica di approvvigionamento
- Rete fognatura nera
- Rete fognatura bianca



STAZIONE ECOLOGICA BOCCHETTE ANNO 2010-2011		
CER	DEFINIZIONE	quantità (tonnellate)
150102	imballaggi in plastica	4,12
200138	legno	814,68
200140	ferro	34,52
200201	verde	169,8
Tot.		1023,12

L'Analisi Ambientale Iniziale di AREA

L'Analisi si struttura in modo tale da **fotografare**:

• Le attività presenti nell'area, distinte per comparto merceologico:

○ *Commercio*

○ *Farmaceutico*

○ *Edilizia*

○ *Elettromeccanica*

○ *Materie plastiche*

○ *Smaltitori*

○ *Ecc.*

Comparto merceologico	Aziende
Commercio	• Aymara Italia s.r.l. • Gap Internazionale srl • Toscana Antinfortunistica srl • Ninci Ufficio di Leonardo Ninci • Color-Dec Italy Srl • Scoop tv srl • Mattonai sas di Mattonai Stefano & c. • Dal Torrione Service SRL • F.Ili Benaglio Srl • Polyplants Srl • Blindo Casa s.a.s. di Domenici Denise • Infall 1961 Srl
Farmaceutico	• Farmacon Sas • Novitas Forma s.r.l.
Edilizia	• C.I.E.M. SRL • ICES Spa • Restauroitalia srl • Restauro Valeri srl
Elettromeccanica	• C.D.E. SNC • Elettroimpianti G.F. Srl • Versilia Servizi srl • Gianneschi pumps and blowers srl
Materie plastiche	• G.B. Plast srl • Biccichi Angelo • Italtereo srl • Resinart Srl
Smaltitori	• Autodemolizioni Francescani
Servizi alle aziende e privati	• Euro Consulting srl • Giomi Pietro • Studio Dott. Bonuccelli Riccardo • Ethos Studio Legale Associato • Metropolis s.r.l. • Teseo s.r.l. • Studio Tecnico Dott. Francesco Garruto • B&B Service Soc. Coop. Arl • Alredy s.r.l. • A.B. Pubblicità di Bianchini Alessandro • Outsider di Mazzolini Claudio & c. s.a.s • EMMEPI Pubblicità di Pasqualon Marta • Video Spot Pubblicità s.a.s. di de Plano & c. • Azienda Speciale Pluriservizi • Pardi Quirino Laccature • COS.NA.VI SNC Simonini • C.T.N. SRL • Femear Snc • Pucci Snc • Pardini Armi srl • Alto Service Italia Srl
Metalli - Carpenteria	• C.A.V. SNC
Colorifici	• Quinta srl • Nolocenter srl • Fappani Marco di Fappani Marco & c. s.n.c. • Ristorante Da Renzo Snc
Ristorazione	

L'Analisi Ambientale Iniziale di AREE

L'Analisi si struttura in modo tale da **fotografare**:

• Gli aspetti ambientali per ogni categoria merceologica:

Aspetti ambientali in condizioni normali di svolgimento della attività:	
Aspetto ambientale	Descrizione dell'aspetto
Utilizzo di risorse	Consumo di acqua per l'uso igienico sanitario proveniente dall'acquedotto
	Consumo di carta per la produzione di documenti.
	Consumo di energia elettrica per l'illuminazione e le apparecchiature elettriche
Rifiuti	Produzione di rifiuti assimilabili agli urbani come carta, vetro, plastica, ecc.
	Produzione di rifiuti speciali
Scarichi idrici	Scarichi civili provenienti dai servizi igienici.
Emissioni in atmosfera	Emissioni derivanti da caldaie civili per la produzione di acqua calda e riscaldamento.
Aspetti ambientali potenzialmente generati in condizioni di emergenza :	
Incendio	Emissioni generate in caso di incendio.
	Produzione di rifiuti

L'Analisi Ambientale Iniziale di AREA

A fronte della redazione dell'Analisi Ambientale Iniziale è stato possibile **INDIVIDUARE GLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI** in base ai seguenti criteri:

- Conformità alla normativa vigente in materia ambientale per le attività comuni
- Conformità dell'APEA agli strumenti urbanistici ed alle politiche di pianificazione
- Condizioni ambientali dell'area in cui ricade l'APEA
- Impatto ambientale delle attività di Area sull'ambiente circostante
- Grado di gestione dell'impatto ambientale all'interno dell'APEA
- Sensibilità dei Soggetti interessati
- Il grado di conoscenza relativo
- Il grado di migliorabilità

Gli Aspetti Ambientali Significativi

Utilizzo di sostanze

pericolose



Rischio incendio



**Consumo di
energia
elettrica**

Emissioni in atmosfera



Amianto



L'Analisi Ambientale Iniziale di AREA

A fronte della redazione dell'Analisi Ambientale Iniziale è stato possibile **INDIVIDUARE** il **“GRADO APEA”** DI AREA per ogni criterio del Regolamento Regionale:

- piena coerenza
- parziale coerenza
- mancata coerenza

distinto per:

- ✓ Stato attuale
- ✓ Interventi in corso di attuazione
- ✓ Interventi programmati
- ✓ Interventi programmabili

Il Grado APEA di AREA



Comune di
Camaione

Scheda di identificazione APEA

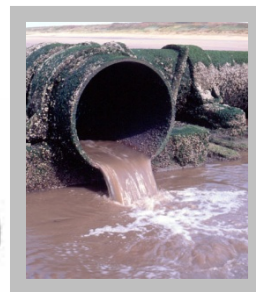
				Stato attuale	Interventi in corso di attuazione	Interventi programmati	Interventi programmabili
Punteggio APEA				5	35	0	0
Criteri minimi	Urbanistico - edilizi	Urbanizzazione	1 - Infrastrutture per la mobilità	NR	7		NR
			2 - Sistema del verde e connessione con reti ecologiche	NR	7		NR
			3 - Permeabilità del suolo	NR			NR
			4 - Impianti sotterranei	NR			NR
			5 - Reti di Telecomunicazioni	NR	7		NR
			6 - Illuminazione esterna	NR			NR
		Habitat e Paesaggio	7 - Mitigazione visiva dell'insediamento	NR			NR
			8 - Integrazione con il paesaggio e qualità architettonica	NR			NR
			9 - Piano del colore	NR			NR
	Infrastrutturali	Energia	10 - Efficienza energetica	NR			NR
			11 - Recupero acque piovane	NR			NR
			12 - Rete fognaria	NR			NR
			13 - Scarichi idrici industriali	NR			NR
		Energia	14 - Utilizzo fonti energetiche rinnovabili	NR			NR
		Mobilità e Logistica	15 - Misure per la mobilità	NR			NR
			16 - Misure per la logistica	NR			NR
		Salute e sicurezza	17 - Rete antincendio di area	NR			NR
			18 - Sicurezza della mobilità	NR	7		NR
		Suolo e sottosuolo	19 - Lavaggio mezzi	NR			NR
	Gestionali	Risorsa idrica	20 - Monitoraggio consumi idrici	NO		SI	
		Energia	21 - Energy manager e monitoraggio consumi energetici	NO		SI	
		Rifiuti	22 - Gestione dei rifiuti di area	NO		SI	
		Mobilità e Logistica	23 - Gestione della mobilità di area	NO		SI	
			24 - Gestione della logistica di area	NO		SI	
		Salute e sicurezza	25 - Piano di sicurezza e di emergenza di area	NO		SI	
		Suolo e sottosuolo	26 - Gestione sostenibile delle aree verdi	NO	SI		
		Varie	27 - Gestione ambientale di cantiere	NO		SI	

A.P.E.A.: il Sistema di Coordinamento



Implementare ed attuare un
Sistema A.P.E.A. per il

- controllo puntuale ed integrato dei principali aspetti ambientali
- ottimizzazione di energie per piani di miglioramento strutturati e condivisi



**Tecnologie intelligenti nella gestione dell'energia e degli
aspetti ambientali di un'area industriale**

AREE PRODUTTIVE ECOLOGICAMENTE



Ingegneria ambientale e laboratori

CARRARA

Via Frassina, 21
Tel. 0585.855624
Fax 0585.855617

FIRENZE

Via di Soffiano, 15
Tel. 055.7399056
Fax 055.7134442

ROMA

via Nizza 92
Tel. 0685357725
Fax 0685385575

home@ambientesc.it
www.ambientesc.it

MILANO

via Paullo, 11
Tel 02 45473370
Fax 0245473371

Ing. David Giraldi, Ph.D.