

Al Signor Sindaco del Comune di FIUMEDINISI

**Oggetto: acquisto in proprietà di lotto/i dell'area artigianale "Lotti Area 1"
Dichiarazione di presa visione ed accettazione del
DISCIPLINARE TECNICO SULLE NORME DI COSTRUZIONE ECOCOMPATIBILI**

Il sottoscritto _____ nato a _____ (_____)

il _____ e residente in _____ (_____) via _____

_____ n. _____, nella qualità di _____

dell'impresa denominata _____ forma giuridica

_____ con sede legale in _____(_____)

via _____ n. _____

Iscritta al registro delle imprese di _____ con il n. _____

Iscritta all'Albo imprese artigiane di _____ con il n. _____

C.F. _____ P.IVA _____

esercente l'attività di _____

DICHIARA

ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445 del 28/12/2000, consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere e falsità negli atti, richiamate dall'art. 76 :

1) di aver preso visione dell'allegato 4, "DISCIPLINARE TECNICO SULLE NORME DI COSTRUZIONE ECOCOMPATIBILI", al bando pubblico per la " Cessione in proprietà dei lotti della zona artigianale" approvato con deliberazione della Giunta Municipale N. 166 del 20/08/2008 ed accettarlo in tutte le sue parti.

Data _____

in fede

DISCIPLINARE TECNICO SULLE NORME DI COSTRUZIONE ECOCOMPATIBILI

Prescrizioni per la vendita e la realizzazione di edifici ad uso commerciale mediante tecniche ecocompatibili

risparmio energetico e tecniche eco-compatibili mediante utilizzazione, nell'ambito del progetto di realizzazione dei capannoni, di interventi di eco-innovazione finalizzati a ridurre le pressioni ambientali in termini di: risparmio idrico, anche attraverso il riutilizzo di acque reflue o meteoriche; prevenzione dell'inquinamento dei corpi idrici; riduzione del consumo di risorse non rinnovabili, anche attraverso la riutilizzazione di aree o insediamenti dimessi; utilizzo di materiali riciclati certificati e/o di bio-edilizia certificabile

NORME DI CARATTERE GENERALI

Il presente disciplinare rappresenta le linee guida costruttive da sottoscrivere, come impegno, per la costruzione dei capannoni da insediare nei lotti delle aree artigianali del Comune di Fiumedinisi.

Per edilizia bio-ecologica genericamente si intende un approccio alla costruzione che tenga conto degli aspetti ambientali legati all'atto del costruire e delle sue conseguenze sulla salute degli abitanti.

Il progetto per la realizzazione dei capannoni previsti nei lotti dovrà essere caratterizzato da una forte connotazione di sostenibilità ambientale.

I temi in esso trattati sono centrali rispetto al tema, e si prefiggono di dare alcune risposte al problema della sostenibilità ambientale, dei materiali eco-compatibili, del risparmio energetico sia negli edifici che della fase di produzione del componente usato per la loro costruzione.

Lo scopo vuole essere quello di migliorare la qualità ambientale dell'area di progetto promuovendo e sostenendo l'introduzione, nella prassi consolidata delle costruzioni, delle innovative e efficaci tecnologie della bioarchitettura e bioedilizia.

L'obiettivo principale della proposta è la costituzione di una rete di imprese locali che promuovano, attraverso la loro attività, la diffusione e l'impiego di materiali da impiegare in edilizia, adatti al risparmio energetico ed a una conseguente gestione sostenibile del territorio. La rete, sostenuta dalla condivisione dei principi della qualità dell'abitare, intende perseguire i seguenti obiettivi specifici:

- fornire indicazioni e soluzioni concrete per modelli di costruzione più consapevoli ed ecologicamente sostenibili, ricevendo informazioni, domande e fornendo consulenze, consultazioni, dati e fonti;
- organizzare campagne di informazione e sensibilizzazione;
- garantire il contatto diretto attraverso la presenza attiva sul territorio, per mezzo della propria attività istituzionale - commerciale - produttiva e siti web di riferimento;
- entrare nelle reti regionali (ove esistenti), nazionali ed internazionali relative ad iniziative simili (es. Quartiere "Vauban"

di Friburgo, Quartiere “Bedzed” di Londra), per lo scambio di “buone prassi”.

La costituzione di una tale rete va letta in termini di promozione, valorizzazione e inserimento di una rete culturale, di riferimento sia per i singoli membri ma anche per le comunità locali; le tematiche e le informazioni sviluppate all’interno della rete comprenderanno prevalentemente i seguenti filoni tematici: casa, come progettandola, costruirla, rinnovarla per il proprio benessere; materiali locali, conoscenza e promozione; risparmio energetico, a partire dalla propria abitazione.

ARCHITETTURA TRADIZIONALE

Il richiamo ai riferimenti storici della tradizione edilizia rurale può suggerire un’interessante rilettura e rielaborazione su un piano scientifico di tutti quegli elementi costruttivi e funzionali intuitivamente assunti dai costruttori del passato, ma non solo, si può ripensare all’edilizia rivalutando e promuovendo i materiali di origine naturale quali: il legno, la terra cruda, il laterizio, la calce, i pannelli in fibra di legno, il sughero, la fibra di cocco, la fibra di juta, la lana naturale, i fiocchi di fibra cellulosa, gli impregnanti a base di sostanze naturali e cera d’api, ecc. in alternativa a prodotti di origine sintetica, così tanto usati oggi e la cui durata e compatibilità ambientale sono molto discussi.

RICICLO E RECUPERO DEI MATERIALI

In Sicilia vengono prodotti annualmente 532 Kg di rifiuti per abitante, di cui solo 28 Kg provengono dalla raccolta differenziata, pari al 5,3% del totale; di tali rifiuti il 55,3% del totale finisce in discarica. A fronte di questo dato poco incoraggiante si stanno attivando politiche incentivanti per la differenziazione della raccolta e politiche disincentivanti per il conferimento in discarica. In tale ottica sono state create le piattaforme e centri di conferimento per la raccolta differenziata: vetro (6), carta a cartone (8), plastica (5), beni durevoli (7) sostanze organiche (5), assicurando così il riciclo del materiale. Solo pochi di questi materiali recuperati vengono trattati in Sardegna (carta e plastica).

Obbiettivi del piano integrato di gestione dei rifiuti è quello di creare un’organizzazione dal basso, che partendo dagli enti locali e attuando una opportuna raccolta differenziata, permetta di programmare e gestire con efficienza ed efficacia le successive operazioni di recupero, trattamento e smaltimento.

B. Risorse materiali e immateriali di riferimento per i progetti da presentare

Le risorse materiali e immateriali che il progetto deve valorizzare sono legate all’utilizzo di materie prime disponibili nel territorio e legate alla disponibilità sul territorio di collaborazioni con aziende esistenti e con istituti universitari. Particolare importanza avranno i progetti che riutilizzano materie prime derivanti dal ciclo dei rifiuti e che tendono a riportare nell’ambito del territorio regionale la produzione di alcuni prodotti che attualmente vengono in tutto o in parte importati.

Ai fini del presente disciplinare per di architettura sostenibile e di bioedilizia si intendono gli interventi che soddisfano i seguenti requisiti:

- a) perseguire uno sviluppo armonioso e sostenibile del territorio, dell’ambiente urbano e dell’intervento edilizio;
- b) tutelare l’identità storica degli agglomerati produttivi e favorire il mantenimento dei caratteri storici e tipologici legati alla tradizione degli edifici;
- c) favorire il risparmio energetico e l’utilizzo di fonti energetiche rinnovabili (vedi disciplinare tecnico sul risparmio

energetico);

- d) realizzare risparmi sul consumo di acqua potabile, attraverso il recupero e il riutilizzo delle acque piovane, il riutilizzo, per usi compatibili, delle acque grigie e sistemi di trattamento delle acque di scarico;
- e) garantire il benessere, la salute e la sicurezza degli occupanti;
- f) ricercare e applicare tecnologie edilizie sostenibili sotto il profilo ambientale, economico e sociale al fine di soddisfare le necessità del presente senza compromettere quelle delle future generazioni;
- g) utilizzare materiali, tecniche costruttive, componenti per l'edilizia, impianti, elementi di finitura e arredi fissi biocompatibili, sostenibili, ecologici e non nocivi per la salute;
- h) privilegiare l'impiego di materiali e manufatti di cui sia possibile il riutilizzo anche al termine del ciclo di vita dell'edificio e la cui produzione comporti un basso consumo energetico.

2. Ai fini di cui al comma 1, il processo di pianificazione garantisce:

- a) l'ordinato sviluppo del territorio, dei tessuti urbani e del sistema produttivo;
- b) la compatibilità dei processi di trasformazione ed uso del suolo con la sicurezza, l'integrità fisica e con la identità storico-culturale del territorio stesso;
- c) il miglioramento della qualità ambientale, architettonica e della salubrità degli insediamenti;
- d) la riduzione della pressione degli insediamenti sui sistemi naturalistico-ambientali, anche attraverso opportuni interventi di mitigazione degli impatti;
- e) la riduzione del consumo di nuovo territorio, evitando l'occupazione di suoli ad alto valore agricolo e/o naturalistico, privilegiando il risanamento e recupero di aree degradate e la sostituzione dei tessuti esistenti ovvero la loro riorganizzazione e riqualificazione;
- f) il migliore utilizzo delle risorse naturali e dei fattori climatici nonché la prevenzione dei rischi ambientali.

3. gestione efficiente e recupero del ciclo delle acque

La finalità di tale sezione è quella di ridurre i consumi di acqua nel ciclo produttivo dei singoli capannoni, raccogliere le acque meteoriche per gli usi compatibili, tra cui l'irrigazione delle superfici a verde esterne, e mantenere la permeabilità profonda dei suoli utilizzando superfici drenanti.

Prescrizioni

- a) il recupero delle acque piovane e delle acque grigie ed il riutilizzo delle stesse per gli usi compatibili, tramite la realizzazione di appositi sistemi integrativi di raccolta, filtraggio ed erogazione;
- b) l'installazione di cassette d'acqua per water con scarichi differenziati;
- c) l'installazione di rubinetteria dotata di miscelatore aria ed acqua;
- d) l'impiego, nelle sistemazioni delle superfici esterne dei lotti edificabili, di pavimentazioni drenanti nel caso di copertura superiore al 50 per cento della superficie stessa, al fine di conservare la naturalità e la permeabilità del sito e di mitigare l'effetto noto come isola di calore.
- e) la predisposizione di misure atte a verificare la qualità e l'efficienza delle reti di distribuzione, anche attraverso il monitoraggio dei consumi;
- f) l'individuazione di standard ottimali di riferimento per i consumi di acqua potabile e per gli scarichi immessi nella rete

fognaria ed i relativi sistemi di controllo;

g) la promozione dell'utilizzo di tecniche di depurazione naturale;

h) l'utilizzo di tecniche per il recupero delle acque piovane e grigie.

i) Realizzazione di sistemi di accumulo e recupero delle acque piovane per irrigazione nel caso di superficie di verde o di pertinenza superiore a 50 mq. La realizzazione della vasca per l'accumulo dell'acqua deve consentire il recupero almeno del 70% delle acque meteoriche. E' inoltre preferibile che venga localizzata negli ambienti interrati dell'edificio sfruttando spazi non diversamente utilizzabili. Sono da considerare interventi incentivabili la raccolta delle acque piovane per l'innaffiamento di superfici inferiori o il riuso delle acque grigie per gli scarichi dei water.

La costruzione di un'area artigianale modifica le linee naturali di deflusso e di infiltrazione delle acque meteoriche, incidendo sul loro deflusso verso i corpi idrici recettori, sulla loro qualità, nonché sui livelli di fluttuazione della falda. La limitazione di questi effetti deve essere l'obiettivo di una corretta progettazione e gestione di un'area artigianale. Un piano di gestione delle acque meteoriche deve basarsi su un'attenta analisi delle caratteristiche climatiche del sito, con particolare attenzione all'intensità degli eventi piovosi ed alle relative durate, delle caratteristiche idrogeologiche e pedologiche (tipo di terreno, profondità della falda, morfologia), della tipologia di superfici, differenziate in permeabili ed impermeabili, della presenza di aree naturali sensibili, della destinazione d'uso delle aree adiacenti e delle tipologie di imprese insediate e quindi della possibile dispersione di inquinanti. Le acque meteoriche contribuiscono in maniera significativa al trasporto degli inquinanti presenti sul suolo delle aree produttive e possono generare fenomeni di concentrazione locale o contribuire all'inquinamento dei corpi idrici superficiali e del terreno. Di qui la necessità di dotarsi di un sistema di depurazione di quelle acque meteoriche di prima pioggia, che potrebbero costituire un veicolo di contaminazione per il suolo e sottosuolo e per i corpi idrici. A seconda del tipo e della quantità di inquinanti potenzialmente presenti nelle acque di prima pioggia, esistono diversi sistemi di trattamento quali ad esempio i disoleatori ed i sistemi di trattamento biologico e fisico (filtrazione).

Con riferimento alle ultime due tecniche di trattamento, si citano qui di seguito alcuni sistemi che coniugano la riduzione dell'inquinamento con una più attenta integrazione paesaggistica:

- i canali di bio filtrazione: canali vegetati, con una pendenza simile a quella dei normali canali di drenaggio (inferiore al 4%), ma più larghi e profondi, per massimizzare il tempo di residenza delle acque meteoriche e migliorare la rimozione degli inquinanti attraverso l'azione filtrante svolta da specie vegetali appositamente scelte; si differenziano dai canali di infiltrazione, perché, di norma, l'acqua raccolta da questi sistemi viene poi convogliata allo stoccaggio o al riversamento in corpi idrici naturali;

- i canali di bio infiltrazione: canali o depressioni, creati attraverso scavi o piccoli sbarramenti, in terreni non argillosi e dove la falda acquifera è abbastanza profonda. Sono progettati per far infiltrare il primo centimetro e mezzo dell'acqua di ruscellamento attraverso l'erba o attraverso la zona radicale;

- le fasce tampone: zona coperta da vegetazione ed attraversata dall'acqua, prima che questa entri in un corpo collettore; possono essere usate anche come barriere fonoassorbenti o per ridurre l'impatto visivo, se gli alberi utilizzati sono ad alto fusto;

- i bacini di infiltrazione: struttura destinata a rimuovere le sostanze inquinanti dalle acque meteoriche di prima pioggia, captando il volume di acqua e facendolo infiltrare direttamente nel terreno piuttosto che scaricarlo nelle acque di ricezione;

- i bacini di ritenzione: struttura che ritiene temporaneamente le acque di ruscellamento in condizioni di quiete,

permettendo alle particelle di sedimentare prima che l'acqua venga scaricata; include anche una struttura per la presa dell'acqua per permetterne lo scarico controllato dal bacino alle acque di superficie;

- i pozzi di infiltrazione: associati spesso a sistemi di pre-filtrazione dei solidi, permettono di raccogliere le acque di ruscellamento direttamente nel suolo; sono adatti a suoli impermeabili in superficie e permeabili in profondità.

Le acque meteoriche rappresentano inoltre una fonte di approvvigionamento idrico, che in alcune situazioni può rappresentare un'alternativa economicamente vantaggiosa rispetto ad un approvvigionamento di acqua potabile. Il loro migliore impiego è nell'alimentazione dei sistemi anti incendio, nei lavaggi, nei sistemi di raffreddamento o nell'irrigazione degli spazi verdi delle aree produttive. A questo proposito le acque possono essere conservate all'interno di strutture dedicate, sia a pelo libero che interrate con la possibilità, nel primo caso, di dare origine anche ad un piacevole aspetto paesaggistico. Nel caso di riutilizzo delle acque meteoriche deve essere prevista la realizzazione di una rete di adduzione dedicata esclusivamente a questo tipo di acque, garantendo il pieno isolamento dalla rete potabile.

Riferimenti

D. Lgs. 11 Maggio 1999 n. 152.

Norme UNI 9182 "Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda – Criteri di progettazione, collaudo e gestione".

4 qualità ambientale degli spazi esterni attraverso:

1) il controllo della temperatura superficiale e dei flussi d'aria, dell'inquinamento acustico, luminoso, atmosferico, elettromagnetico, del suolo e delle acque, nonché la valutazione degli aspetti di percezione sensoriale dell'ambiente costruito;

2) l'integrazione degli edifici con il contesto paesaggistico, ambientale e geomorfologico;

3) l'integrazione degli edifici con la cultura locale attraverso il mantenimento dei caratteri storici, materiali e costruttivi tradizionali locali;

b) al risparmio delle risorse attraverso:

1) l'utilizzo di materiali da costruzione a limitato consumo energetico nelle fasi di produzione, trasporto, montaggio e dismissione, nonché il riutilizzo delle strutture esistenti;

2) l'utilizzo di dispositivi per la riduzione del consumo di energia elettrica o per la produzione da fonti rinnovabili;

3) il contenimento dei consumi di acqua potabile negli edifici, impianti e relative pertinenze attraverso il monitoraggio dell'uso e l'installazione di adeguati dispositivi di riduzione;

4) la riduzione del consumo energetico per il riscaldamento ed il raffrescamento dell'edificio, con l'ottimale inerzia e isolamento termico dello stesso e l'uso di energie rinnovabili;

5) la realizzazione di impianti di ventilazione e raffrescamento efficienti, mediante il controllo degli apporti calorici solari e dell'inerzia termica degli elementi costruttivi;

6) la riduzione dei consumi energetici per la produzione di acqua calda sanitaria attraverso l'impiego di energie rinnovabili;

c) ai carichi ambientali degli edifici attraverso:

1) la riduzione dei rifiuti solidi da cantiere, da costruzione e da demolizione;

2) il contenimento dei rifiuti liquidi, con sistemi di trattamento delle acque di scarico e privilegiando il ricorso a tecniche

di depurazione naturale, la raccolta e recupero delle acque piovane, per usi sia pubblici che privati, il riuso delle acque grigie, l'aumento della capacità drenante delle superfici calpestabili;

3) la riduzione delle emissioni di gas;

d) alla qualità dell'ambiente interno attraverso l'elevazione del comfort visivo, acustico, termico, della qualità dell'aria, interna ed esterna con particolare riferimento al controllo della migrazione del gas radon, la minimizzazione del livello dei campi elettrici e magnetici;

e) alla qualità del servizio fornito dall'edificio relativamente alla manutenzione edilizia ed impiantistica, attraverso l'adozione di elementi di protezione dell'involucro esterno dell'edificio;

f) alla qualità della gestione, attraverso la disponibilità della documentazione tecnica relativa all'edificio;

g) alla accessibilità e fruibilità dei servizi sociali di interesse collettivo, anche attraverso l'integrazione con il trasporto pubblico ed i sistemi di mobilità sostenibile e l'adozione di misure per favorire il trasporto alternativo.

La presenza di infrastrutture e di servizi comuni ecoefficienti, nonché una gestione ambientale ed integrata di area, non sono elementi sufficienti per definire un'area produttiva ecologicamente attrezzata. Un'area produttiva non è infatti un sistema chiuso, ma un sovrasisistema inserito in un contesto ambientale, sociale ed economico, con cui comunica ed interagisce. È quindi importante valutare anche l'inserimento ed il collegamento dell'area artigianale con l'ambiente in cui è inserita. Una buona integrazione con il paesaggio circostante, continuità e collegamento con gli spazi verdi confinanti, buone relazioni con le comunità residenti, il mantenimento della qualità delle risorse naturali, delle reti ecologiche locali e dell'ambiente in genere sono esempi di alcuni fondamentali requisiti, che un'area artigianale ecocompatibile deve possedere.

L'adozione di standard territoriali, urbanistici e costruttivi sono quindi uno strumento fondamentale per garantire un corretto e favorevole inserimento dell'AAEC nel territorio.

Alcuni criteri, diretti a garantire l'efficienza complessiva del sistema urbano e territoriale, sono ad esempio:

- privilegiare il riutilizzo o il completamento di aree produttive esistenti o dismesse o comunque di aree già urbanizzate;
- privilegiare la localizzazione dei lotti in aree, in cui siano assenti vincoli idrogeologici, monumentali o architettonici, di natura paesistica ed ambientale;
- privilegiare la localizzazione lontano dagli insediamenti residenziali ed in un contesto economico vivace, caratterizzato da dinamiche di crescita o di riconversione;
- privilegiare la localizzazione in aree dotate di condizioni di mobilità efficienti in connessione con i principali assi di comunicazione, nodi logistici, poli, reti infrastrutturali e sistemi di trasporto, con particolare riferimento a quelli efficienti dal punto di vista ambientale (linee ferroviarie).

Un efficace inserimento nel contesto ambientale e paesaggistico circostante deve essere inoltre garantito attraverso i seguenti criteri di progettazione:

- progettazione dell'inserimento paesistico dell'area, prevedendo la dotazione di spazi ed opere per la mitigazione del relativo impatto;
- progettazione delle aree a verde e salvaguardia delle aree naturali e della vegetazione autoctona presente, mantenendo gli alberi esistenti e prevedendo spazi di vegetazione locale nelle aree di nuova edificazione, al fine di creare barriere

acustiche, migliorare il microclima e la qualità dell'aria, contenere l'erosione, limitare l'impatto sulla biodiversità, creare zone cuscinetto tra l'area produttiva e le zone limitrofe, realizzare spazi ricreativi adeguatamente ampi e fruibili ed assicurare la continuità dei corridoi ecologici del territorio;

- realizzazione dell'area per comparti unitari, anziché per singoli lotti;
- minimizzazione dell'attraversamento o interrimento dei corsi d'acqua;
- organizzazione dei lotti in modo da massimizzare l'utilizzo della luce naturale all'interno degli edifici ed ottimizzare l'energia solare passiva;
- realizzazione dei servizi tecnologici tramite cunicoli unici;
- minimizzazione dei movimenti in terra e realizzazione di opere di scavo, che seguono il profilo del terreno, evitando di modificare le aree di drenaggio naturale e mantenendo intatti i canali di deflusso;
- limitazione delle aree impermeabilizzate ed utilizzazione, ove possibile, di pavimentazione porose. Un particolare approfondimento merita la progettazione e la pianificazione del verde (barriere antirumore, antipolveri e visive, tetti verdi, verde stradale quali parcheggi, viali, rotonde e aiuole spartitraffico, aree di sosta e relax ed aiuole e verde decorativo). La gestione delle aree verdi all'interno di un'area produttiva può infatti risultare complessa e costosa, soprattutto in relazione agli interventi di manutenzione, se, sino dalla fase di progettazione, non vengono presi adeguati accorgimenti.

Nella pianificazione e progettazione delle aree verdi, è necessario tenere conto delle caratteristiche fisiche e climatiche dell'area, delle caratteristiche del suolo e degli accorgimenti, che permettono di ottenere economie di gestione, senza tralasciare le esigenze delle specie vegetali. La presenza di aree verdi richiede adeguate quantità di acqua per la sua manutenzione. È un aspetto importante, e sino dalle fasi di progettazione devono essere messe in atto pratiche volte a ottenere un risparmio idrico, quali ad esempio l'utilizzo di specie non idroesigenti, la progettazione di fasce vegetate con specie caratterizzate da diversa profondità radicale e da diversa capacità di copertura del suolo, un sistema di recupero delle acque meteoriche e loro riutilizzo a fini irrigui.

Nella scelta delle specie da utilizzare, è necessario valutare le seguenti caratteristiche:

la rapidità di crescita, l'area della chioma sviluppata, la resistenza all'inquinamento, l'efficienza nell'abbattimento degli inquinanti e la richiesta di manutenzione. La scelta di specie autoctone è sempre preferibile; tuttavia l'uso limitato di specie esotiche od ornamentali è consigliabile in tutti i casi in cui siano in grado di assicurare un parziale risparmio nella gestione. L'utilizzo di un diverso numero di specie permette di garantire una varietà paesaggistica e di raggiungere un miglior equilibrio ambientale, in quanto eventuali attacchi parassitari sono meglio tollerati.

L'adozione di idonei standard costruttivi per gli stabilimenti, presenti in un'area artigianale, è un altro fattore determinante, sia in termini di mitigazione dell'impatto visivo sia in termini di ecoefficienza. La scelta di colori o materiali uniformi e di modalità costruttive in funzione del contesto, l'allineamento dei fabbricati e le dimensioni planovolumetriche sono tutti elementi, che contribuiscono all'integrazione dell'aspetto esteriore degli edifici e delle strutture nell'ambiente naturale e nel contesto paesaggistico locale, sia urbano che rurale.

La definizione dei parametri costruttivi deve inoltre tenere conto dei principi di bioedilizia, al fine di garantire buone performances energetiche, acustiche e di comfort interno. Un corretto dimensionamento degli spazi interni degli edifici, che sfrutti al meglio l'illuminazione naturale e le caratteristiche climatiche dell'area (e quindi il riscaldamento ed il raffreddamento naturale), la scelta di materiali e tecniche costruttive, che garantiscano un'alta efficienza energetica (tetti verdi, materiali a bassa conduttività termica, tecniche di distribuzione del calore efficienti quali pannelli radianti e sistemi di riscaldamento a pavimento, sistemi di illuminazione a basso consumo energetico,...), l'adozione di tecniche di ricircolo d'aria efficienti, l'utilizzo di materiali da costruzione fono assorbenti, l'impiego di sistemi di abbattimento e di riduzione

del rumore, nel caso di emissioni sonore verso l'esterno dovute all'attività industriale, la scelta di materiali edili ecocompatibili (materiali naturali, materiali sintetici a basso contenuto di composti clorurati,...) sono tutti esempi di modalità costruttive ecoefficienti.

La qualità del costruito non può ovviamente prescindere da una gestione ambientale sostenibile dei cantieri, che preveda ad esempio una corretta gestione dei rifiuti derivanti dalle attività di costruzione (recupero e riutilizzo dei materiali da demolizione, separazione in loco dei rifiuti prodotti, riduzione della produzione dei rifiuti pericolosi), la limitazione delle emissioni acustiche ed atmosferiche (polveri), una corretta gestione delle acque reflue, un sistema di controllo per l'utilizzo delle sostanze pericolose, la protezione degli spazi verdi ed alberati ed una regolamentazione dell'accesso e della circolazione dei veicoli di cantiere. Al fine di garantire una corretta gestione dei cantieri, è opportuno prevedere un Piano Ambientale di Cantiere, che può costituire parte integrante del capitolato speciale di appalto (nel caso di soggetti attuatori e gestori pubblici) o di contratti di lavoro per la realizzazione di tutte le opere e gli stabilimenti dell'APEA.

L'obiettivo di favorire un efficace inserimento dell'area artigianale nell'ambiente circostante può essere in alcuni casi ostacolato anche dalla tipologia delle imprese che si insediano. Non esiste a priori un limite all'insediamento di particolari tipologie di aziende in un'area artigianale, purchè sia garantita l'adeguatezza delle infrastrutture e dei servizi ambientali presenti.

Eventuali restrizioni possono essere stabilite in funzione delle criticità ambientali del territorio, in cui si colloca l'area produttiva, emerse in fase di diagnosi ambientale, soprattutto per quelli aspetti ambientali, che difficilmente possono essere gestiti da infrastrutture comuni (quali ad esempio le emissioni in atmosfera). Un altro aspetto da considerare nella selezione delle attività produttive, che possono insediarsi, è la sinergia dell'azienda insediante con il sistema di imprese già insediato, nonché con il Programma Ambientale adottato dall'Area artigianale qui indicato. Al fine di valutare i suddetti aspetti, è opportuno che il gestore dell'area richieda alle imprese interessate ad insediarsi nell'area una documentazione tecnica riguardante gli aspetti ambientali significativi del loro processo produttivo ed i relativi obiettivi di miglioramento, che sia in attuazione e conforme alle norme tecniche dello strumento urbanistico, approvato per la realizzazione dell'area; la successiva valutazione tecnico-ambientale della documentazione da parte del gestore dovrebbe quindi essere alla base della conferma o meno della disponibilità dell'area richiesta.

CONCLUSIONI

Attivando ogni prescrizione tecnica contenuta nel presente disciplinare tecnico il ciclo produttivo collegato ad energie fossili o combustibili, o non rinnovabili in genere, **è da considerarsi nullo; di conseguenza l'emissione di CO2 nell'ambiente, dovuta all'utilizzo di energie non rinnovabili è pari a zero.**

Il risparmio annuo di energia elettrica riconducibile alle prescrizioni tecniche sopra indicate è equiparato alla non emissione di circa 115 tonnellate di CO2 annue.