

ALLEGATO 3

ESTRATTO DELLE AZIONI CON PRIORITA' 1 INDICATE NELLE

**LINEE GUIDA ACEA
AREE COMMERCIALI ECOLOGICAMENTE ATTREZZATE**

(allegato N del PTCP)

TRASPORTI E MOBILITA'

Valutare gli effetti indotti dall'attuazione dell'insediamento commerciale sulla viabilità e sul traffico locali.

Risolvere gli eventuali punti critici individuati nel sistema di accessibilità all'area al fine di garantire l'efficienza della rete stradale interessata dai flussi generati ed attratti.

Vedi anche DGR 1705/00, allegato 2 – scheda 1.

Stimare i carichi urbanistici aggiuntivi e la loro capacità di attrazione/generazione di traffico e garantire (mediante appositi studi) che le infrastrutture per l'accesso territoriale all'area abbiano un basso livello di congestione.

In particolare effettuare le seguenti stime e verifiche:

- Definire il bacino di utenza (ambito territoriale e numero di consumatori potenziali).
- Stima del volume di attività, del numero di presenze, delle aree geografiche di provenienza.
- Concentrazione delle presenze: numero di viaggi generati e attratti nei giorni e nelle ore di punta.
- Calcolo dei flussi di traffico generati e loro distribuzione sulla rete stradale e sugli accessi/uscite.
- Verifica degli effetti cumulativi del traffico sulla rete degli svincoli, in termini di rapporto flusso/capacità, previa sovrapposizione della distribuzione temporale dei flussi esistenti e di quelli afferenti alle strutture in esame.

Laddove necessario e possibile, nelle intersezioni della viabilità principale realizzare rotonde

Separare i flussi con destinazione interna all'area da quelli esterni.

Garantire la presenza del servizio di trasporto pubblico.

Attivare un confronto con il gestore del servizio di trasporto pubblico locale al fine di garantire un servizio adeguato. In particolare:

- Prevedere un adeguato numero di spazi di sosta e di attesa dei mezzi pubblici e localizzarli in modo strategico.
- Garantire l'adeguata visibilità, riconoscibilità e protezione dagli eventi meteorologici avversi (protezione dalla pioggia, dal sole, ecc.) delle fermate.
- Collegare le fermate con i percorsi pedonali protetti
- Garantire un'adeguata frequenza del servizio.

Condizione minima: deve essere presente almeno una fermata (illuminata e protetta da eventi meteorici) ad una distanza non superiore a 150 m dall'ingresso, e una frequenza non inferiore a 30' nelle ore di punta.

Realizzare percorsi ciclabili e pedonali che colleghino l'area con il centro urbano vicino e con le eventuali stazioni ferroviarie in modo rapido, comodo e sicuro.

Realizzare percorsi ciclabili:

- protetti e possibilmente separati dalla viabilità automobilistica,
- continui ed integrati alla rete ciclo-pedonale esistente,
- di adeguata sezione (realizzati a norma della L.28/06/1991 n°208 " Interventi per la realizzazione di itinerari ciclabili e pedonali"),
- dotati di attraversamenti sicuri (adeguatamente segnalati ed illuminati, a norma della L.28/06/1991 n°208),
- prevalenti rispetto alla viabilità automobilistica (ovvero che, in caso di incroci e attraversamenti, la percorrenza ciclo pedonale sia favorita e facilitata rispetto a quella automobilistica)
- ombreggiati/alberati
- illuminati,
- dotati di spazi attrezzati per la sosta e il ristoro (es. panchine, fontane),
- accessibili alle persone con disabilità motorie, agli ipovedenti, ai non vedenti e agli anziani.

In presenza di elementi naturali e storico testimoniali di pregio (sentieri, argini, cavedagne, monumenti, case coloniche, ecc.), realizzare anche percorsi ciclo-pedonali che valorizzino tali elementi. Occorrerà tuttavia differenziare tali percorsi da quelli per spostamenti sistematici, per i quali è infatti necessario privilegiare tracciati il più breve possibili.

Realizzare parcheggi per biciclette coperti e localizzati nelle immediate vicinanze degli ingressi (dei clienti e del personale) e adeguatamente illuminati.

ACQUA

Redigere un documento, da allegare al Pua, sulla gestione del ciclo delle acque che contenga:

- quadro conoscitivo,
- bilancio idrico,
- strategie di intervento,
- monitoraggio.

Vedi anche DGR 1705/00, allegato 2 – scheda 4.

I contenuti del quadro conoscitivo e il bilancio idrico dovrebbero comprendere:

- valutazione delle caratteristiche climatiche del sito, con particolare attenzione all'intensità degli eventi piovosi ed alle durate,
- analisi dello stato della rete drenante naturale che evidenzia le criticità esistenti sia dal punto di vista idraulico che qualitativo,
- valutazione delle caratteristiche idrogeologiche e officiosità: tipo di terreno, profondità della falda, morfologia,
- determinazione del bilancio idrico dell'area alla scala del bacino imbrifero significativo così come individuato dal Piano regionale Tutela Acque,
- valutazione delle tipologie di superfici presenti nell'area di intervento differenziate in permeabili ed impermeabili con definizione dei coefficienti di deflusso e dei tempi di corrivazione,
- valutazione delle tipologie di attività insediate in funzione della possibile dispersione di inquinanti, della contaminazione delle acque meteoriche di dilavamento dei piazzali, del fabbisogno idrico anche in relazione alle attività svolte.

Nelle strategie di intervento prevedere:

- misure di controllo degli apporti di acque meteoriche (vasche di laminazione o risezionamento di canali esistenti o interventi di riqualificazione dei corsi d'acqua)
- misure di controllo dei carichi inquinanti delle acque reflue (industriali e domestiche) e meteoriche di dilavamento di superfici scoperte.
- eventuali sistemi di depurazione valutando anche la possibilità di utilizzo di impianti di fitodepurazione per i reflui idonei, identificazione dei recapiti dei reflui depurati con valutazione delle loro possibilità di riutilizzo, descrizione dei sistemi di gestione delle acque meteoriche di dilavamento, loro recapiti finali e possibilità di riutilizzo.

Favorire la riqualificazione paesaggistico-ecologica dei sistemi idrici presenti.

Effettuare un'analisi approfondita degli elementi del reticolo idrografico presenti nell'area al fine di evidenziare le criticità e le eventuali potenzialità esistenti, sia dal punto di vista idraulico che qualitativo. Evitare il tombamento dei corpi idrici esistenti, prevedendo invece la presenza di una vegetazione che ne migliori la capacità e l'efficienza autodepurativa.

Garantire una superficie permeabile non inferiore al 60% della Superficie Utile (Su).

Realizzare sistemi per la laminazione delle acque meteoriche mediante soluzioni integrate con il paesaggio.

Per garantire un sistema di laminazione dell'acqua meteorica come richiesto dalla normativa, adottare soluzioni conformi alle seguenti:

- vasche realizzate in maniera integrata con la progettazione del verde, evitando vasche o canali con pareti artificiali,
- interventi strutturali sul sistema di scolo che ne aumentino la capacità d'invaso (risezionamenti), favorendone al contempo la rinaturalizzazione,
- recuperare i maceri esistenti, favorendone la tutela e salvaguardia,
- rimuovere i tratti tombati, riportando a cielo aperto il corso dei canali e facendo riacquistare loro, laddove possibile, un percorso naturale, una officiosità idraulica e una migliore capacità di invasare volumi.
- prevedere sistemi per il recapito delle acque di pioggia di dilavamento a basso impatto, costituito dalla progettazione di piccole aree naturali finalizzate a trattenere, filtrare e facilitare l'infiltrazione delle acque meteoriche, rallentandone la velocità di scorrimento.
- realizzare tetti verdi

Realizzare una rete duale per l'approvvigionamento idrico:

- una rete per l'acqua potabile ed

- una rete per acque ad usi non potabili (scarico wc, irrigazione, lavaggio, raffrescamento, antincendio, etc) alimentata con acque di recupero (acque meteoriche, acquedotto industriale, acque grigie depurate, etc).

Prevedere sistemi per il recupero e riutilizzo di acqua per usi non potabili:

- sistemi di raccolta e riutilizzo delle acque meteoriche provenienti dalle coperture;
- un sistema di raccolta e riutilizzo delle acque meteoriche di seconda pioggia provenienti dai piazzali e dalle strade;
- il recupero e riutilizzo delle acque trattate in uscita dal depuratore comunale (acquedotto industriale) nel caso in cui il processo di depurazione e smaltimento delle acque depurate adottato dal depuratore comunale sia già predisposto o predisponibile per tale impiego.

Prescrivere l'adozione di dispositivi tecnologici per la riduzione del consumo di acqua.

In ottemperanza alle prescrizioni ed indirizzi regionali contenuti nel Piano Tutela Acque, prescrivere l'utilizzo di:

- rubinetteria dotata di sistemi e dispositivi che razionalizzano il consumo dell'acqua (frangigetto, diffusore, riduttori o interruttori di flusso, rubinetti monocomando, rubinetti con temporizzatore e rubinetti con chiusura elettronica, ...altro);,
- scarichi wc dotati di tasto interruttore o di doppio tasto.

Nota: fare riferimento al Regolamento Edilizio Tipo della Regione E. R, allegato B, Requisito volontario 8.1

Realizzare reti fognarie separate.

Le reti devono essere differenziate in funzione della qualità dei reflui; realizzare reti separate per:

- *acque nere*: reflui domestici, reflui industriali;
- *acque bianche*: acque meteoriche di seconda pioggia (per le quali prevedere un eventuale trattamento in loco) e acque meteoriche provenienti dalle coperture, solo quando queste eccedono dalle capacità di accumulo previsto per un loro riutilizzo;

Realizzare, ai sensi della DGR 286/2005 e della DGR 1860/2006, idonei interventi per la gestione della acque di prima pioggia

HABITAT e PAESAGGIO

Predisporre un progetto urbanistico – paesaggistico che, partendo dalle preesistenze da valorizzare e/o riutilizzare, individui le principali scelte di assetto della futura area, tali da minimizzare le interferenze, e valorizzare le preesistenze. Vedi DGR 1705/00, allegato 2 – scheda 6.

Conservare, valorizzare ed incrementare gli elementi di importanza naturalistica (quali siepi, filari, piantate, boschetti ecc.) e antropica, (es. corti rurali, infrastrutture ed elementi di valore storico-architettonico, archeologico, culturale e testimoniale), previa individuazione e censimento.

Verificare e valutare i principali "punti" ed "elementi lineari" da cui l'area viene vista-percepita-osservata e che potrebbero richiedere la previsione di elementi di mitigazione-mascheramento-apertura.

Contribuire alla realizzazione di reti ecologiche.

Formare un ambiente urbanizzato permeato da elementi naturali ("ecotopo urbano").

- Collegare le nuove reti alla rete ecologica esistente.
- Integrare gli spazi aperti con gli elementi costituenti il nuovo sistema di rete ecologica.
- Diversificare gli elementi che compongono la rete ecologica allo scopo di favorire molti e diversi biotopi.
- Infittire la rete ecologica mediante creazione di nuovi corridoi ecologici e potenziare quelli preesistenti.
- Utilizzare specie autoctone e che richiedono bassa manutenzione.
- Preferire l'utilizzo, in caso di funzione prettamente ecologica, di piantine forestali e sesti d'impianto tali da richiedere bassa manutenzione, o comunque una manutenzione limitata per le fasi successive ai primi anni d'impianto.
- Garantire la presenza più diffusa possibile di filari arborei e siepi arboreo-arbustive lungo strade, percorsi pedonali e ciclabili.

- Utilizzare l'elemento acqua per creare maggiore biodiversità.
- Condizione minima: realizzare le connessioni alla rete ecologica previste dal Ptcp.

Realizzare, ove necessario, adeguate fasce di mitigazione paesaggistica.

Stabilire una connessione con la rete ecologica locale.

Le specie da utilizzarsi devono essere autoctone e la fascia deve essere sviluppata sul piano sia arbustivo che arboreo.

I sistemi per la laminazione delle acque meteoriche, e gli eventuali impianti di fitodepurazione, dovranno essere integrati nel territorio dal punto di vista paesaggistico.

La vasca di laminazione delle acque meteoriche (o il risezionamento di canali) e/o l'impianto di fitodepurazione, oltre alla loro funzione specifica, dovranno avere una funzione ecologica e paesaggistica e dovranno essere progettati in coerenza con il progetto urbanistico – paesaggistico divenendone parte integrante e funzionale all'obiettivo di garantire l'armonizzazione con gli elementi del paesaggio (es. zone umide, canali vegetati, ecc.).

Le vasche potranno anche avere funzione di dispersione nel suolo qualora le caratteristiche di vulnerabilità degli acquiferi presenti nell'area e le caratteristiche chimiche (a valle di opportuni trattamenti) delle acque lo permettano.

Definire e qualificare la struttura e l'articolazione dello "Spazio aperto":

accessi, strade principali, strade di distribuzione, parcheggi, aree per le dotazioni territoriali, aree per la costruzione della rete ecologica (a partire dagli elementi esistenti), aree verdi in genere, aree necessarie per la tutela e la valorizzazione degli elementi di importanza storica-testimoniale esistenti.

- Collocare solo parte dei parcheggi in superficie e possibilmente non su fronte strada. I parcheggi coperti devono essere integrati nel complesso commerciale
- Realizzare aree a verde compatto e di supporto ai percorsi ciclo pedonali di collegamento agli accessi.
- Prevedere parcheggi e percorsi ombreggiati con specie arboree. Prestare particolare attenzione alla definizione degli spazi e alle condizioni d'impianto della vegetazione e prevedere una protezione dagli urti. Nei percorsi nord-sud privilegiare la piantumazione di specie a foglia caduca sul lato ovest, mentre nei percorsi est-ovest privilegiare il lato sud al fine di favorire l'ombreggiamento estivo in relazione al percorso del sole. Attrezzare inoltre i percorsi con panchine e cestini per i rifiuti.
- Posizionare le varie cabine di servizio e impianti in modo integrato con il disegno complessivo dell'intervento.
- Utilizzare la vegetazione a medio-alto fusto per migliorare il controllo climatico dell'area.
- Predisporre un corretto sesto d'impianto in relazione alla tipologia e funzione che dovrà assolvere lo spazio aperto progettato (fruibile, non fruibile, ricreativo, multifunzionale, parco urbano attrezzato o non attrezzato, verde di rappresentanza ecc.).
- Predisporre assetti degli spazi aperti che favoriscano l'orientamento dei fruitori all'interno dell'area, localizzando e organizzando i percorsi in modo tale da consentire all'utente di identificare, in modo chiaro, l'ingresso, i punti di passaggio (soglie, entrata-uscita) tra un ambito e l'altro, i luoghi di sosta e di attività.

Prestare particolare cura alla definizione di altezze, volumetrie, allineamenti, materiali di rivestimento, colori, recinzioni, impianti del progetto architettonico.

- Definire gli allineamenti e gli orientamenti.
- Contenere al massimo l'impatto visivo e acustico delle zone esterne adibite a deposito, parcheggio mezzi pesanti, spazi per la raccolta e trattamento dei rifiuti, per carico e scarico merci... inserendole correttamente nella progettazione generale dell'intervento edilizio e dell'arredo verde. In particolare si suggerisce l'impianto di siepi arboreo-arbustive di piante autoctone oppure la realizzazione di schermi "verdi" realizzati con piante rampicanti, o modellazioni del terreno.

ENERGIA

Applicare il D.Lgs. 29 dicembre 2006 n. 311 e la Del. dell'Assemblea Legislativa ER 156/2008

Secondo un approccio adattativo al benessere, definire livelli prestazionali specifici in relazione alle attività svolte; utilizzare sistemi BMS (Building Management System) o BACS (Building Automation Control System) per ottimizzare le prestazioni del sistema edificio-impianto in relazione a tali esigenze.

- Definire specifici obiettivi di benessere secondo l'approccio adattativo (riferimento EN 15251:2007 - Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics).
- Differenziare la climatizzazione in funzione dell'uso degli spazi.
- Adottare sistemi di controllo, regolazione e gestione automatica dell'edificio e dell'impianto per ottimizzarne le prestazioni e adattarle alle condizioni variabili interne ed esterne.
- Soddisfare il Requisito 6.5 dell'allegato 3 della Del. Assemblea Legislativa ER 156/2008

Ottimizzare il comportamento passivo dell'edificio ai fini della climatizzazione invernale ed estiva, mediante misure e strategie per il controllo dell'impatto sole-aria.

Prevedere sistemi per la protezione delle chiusure (opache e trasparenti) maggiormente esposte all'irraggiamento solare e ridurre l'apporto di calore per irraggiamento solare attraverso le superfici vetrate. In particolare dovranno essere evitate aperture zenitali non schermate.

Fare riferimento a:

- Del. Assemblea Legislativa ER 156/2008 allegato 3 Requisito 6.4 lett. A, B e C,
- D. Lgs. 29 dicembre 2006 n. 311, Allegato I, comma 10
- Normativa UNI 10375, UNI EN 14501, UNI EN 13363;

Requisiti Volontari 6.1 e 6.2 Allegato B del Regolamento Edilizio Tipo dell'Emilia Romagna.

Le superfici vetrate devono essere dimensionate per garantire il necessario livello di illuminazione naturale. La forma e la dimensione devono tenere conto dell'orientamento solare al fine di sfruttare al meglio i guadagni termici solari nella stagione sottoriscaldata ed essere adeguatamente protette dal soleggiamento estivo; in particolare è obbligatorio l'ombreggiamento anche per le prese di luce zenitali.

Favorire la ventilazione naturale o ibrida dell'edificio tenendo in considerazione le condizioni termoigrometriche dell'aria immessa. Sfruttare al meglio le condizioni ambientali esterne e le caratteristiche distributive dell'edificio per ottimizzare la ventilazione naturale. In particolare adottare strategie volte a realizzare il *night-cooling* o *free cooling* (ventilazione notturna). Vedi D. Lgs. 311/2006, Allegato I, comma 9 lettera c e Del. Assemblea Legislativa ER 156/2008 allegato 3 Requisito 6.4 lett. D.

Ottimizzare il rendimento degli impianti termici per la climatizzazione invernale, per la produzione di ACS e per la climatizzazione estiva.

- Assicurare il rispetto degli indici di prestazione energetica degli edifici e il rendimento degli impianti termici richiesti dal D. Lgs. 29 dicembre 2006 n.311 come recepito dalla Del. Assemblea Legislativa ER 156/2008 allegato 3 Requisiti 6.1.1 e 6.2
- Operare il recupero energetico del calore prodotto dagli impianti presenti (gruppi frigoriferi, forni, cappe aspiranti...).
- Ombreggiare ed assicurare la ventilazione naturale delle macchine a servizio dell'impianto di condizionamento dell'aria, poste in esterno, per garantire un loro corretto ed efficiente funzionamento.

Ottimizzare il rendimento degli impianti di aerazione.

Qualora debbano essere adottati sistemi di ventilazione ibrida meccanica con o senza trattamento aria, Vedi D. Lgs. 29 dicembre 2006 n.311, Allegato I, comma 9 come recepito dalla Del. Assemblea Legislativa ER 156/2008 allegato 3 Requisito 6.4 lett. D.

Ottimizzare la resistenza termica dell'involucro (opaco e trasparente)

Adottare da subito i valori di trasmittanza prescritti dal D. Lgs. 29 dicembre 2006 n. 311 per il 1° gennaio 2010 (seguono trasmittanze limite per zona climatica E), come recepiti dalla Del. Assemblea Legislativa ER 156/2008 allegato 3 Requisito 6.1.2:

- $U = 0,34 \text{ W/m}^2\text{K}$ chiusure opache verticali
- $U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ chiusure opache orizzontali di copertura (piane e a falda)
- $U = 0,33 \text{ W/m}^2\text{K}$ chiusure opache orizzontali di pavimento e su spazi esterni o non riscaldati
- $U = 2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ chiusure trasparenti (infissi)
- $U = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ solo vetro

Garantire il controllo della condensa superficiale e della condensa interstiziale dell'involucro edilizio.

Vedi D. Lgs. 29 dicembre 2006 n.311, Allegato I, comma 8, come recepito dalla Del. dell'Assemblea Legislativa ER 156/2008 allegato 3 Requisito 6.3 e Il mantenimento di un livello corretto di umidità relativa (U_r) è necessario in tutti gli ambienti dove si permane a lungo, e deve rispondere alle norme UNI EN ISO 7730.

Le misure per ottenere un buon controllo della condensa superficiale sono:

- elevato isolamento termico dell'involucro opaco e trasparente,
- adeguato rinnovo d'aria
- utilizzo di materiali garantiti da certificazione di buone prestazioni fisico tecniche relative a: igroscopicità e permeabilità al vapore.

Per quanto invece riguarda la condensa interstiziale:

- disposizione corretta degli strati costituenti l'involucro opaco,
- adozione di barriera al vapore,
- adeguato rinnovo d'aria.

Come richiesto dalla Del. Assemblea Legislativa ER 156/2008, non si devono realizzare condensazioni superficiali e devono essere limitate le condensazioni interstiziali delle pareti opache alla quantità rievaporabile.

Contenere il fenomeno di “isola di calore” e il carico termico estivo sulla copertura dovuto alla radiazione solare

evitare le guaine bitumate, anche ardesiate, di colore scuro.

Realizzare impianti centralizzati, con generatori termici ad alta efficienza modulari (quindi implementabili).

Vedi anche art. 13.7 comma 3 delle Nta del Ptcp e Piano di Gestione Qualità dell'aria (Pgqa).

Qualora nelle vicinanze dell'area (distanza inferiore a 1000 m) sia già presente o prevista una rete di teleriscaldamento e/o teleraffrescamento, predisporre gli edifici e le opere di urbanizzazione ad allacciarsi a tale impianto (del quale eventualmente realizzare il necessario ampliamento). Vedi D. Lgs. 29 dicembre 2006 n.311, Allegato I, comma 14, come recepito dalla Del. dell'Assemblea Legislativa ER 156/2008 allegato 3 Requisito 6.6 lett. B.

Installare impianti per la produzione di energia termica ed elettrica alimentati da fonti rinnovabili.

Soddisfare almeno il 70% del fabbisogno di acqua calda sanitaria. A modifica di quanto richiesto dal D. Lgs. 29 dicembre 2006 n.311, Allegato I, comma 12-13 come recepito dalla Del. dell'Assemblea Legislativa ER 156/2008 allegato 3 Requisito 6.6 lett. A.

Predisporre l'edificio ad ospitare pannelli solari termici e fotovoltaici (adeguata struttura della copertura e necessarie dotazioni impiantistiche).

Per gli interventi di cui alla Del. dell'Assemblea Legislativa ER 156/2008 Parte Prima, punto 3.1, lett. a) è obbligatoria l'installazione di impianti a fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica per una potenza installata non inferiore a 0,5 kW per ogni 100 m² di superficie utile di edifici non residenziali. (vedi Del. dell'Assemblea Legislativa ER 156/2008 allegato 3 Requisito 6.6 lett. C.)

Garantire un adeguato livello di illuminazione naturale per contenere al massimo l'uso della luce artificiale nelle ore diurne.

Garantire negli spazi principali compresi gli spazi comuni e di distribuzione della galleria commerciale (escludendo i corridoi secondari di accesso ai locali tecnici ed ai servizi igienici) un fattore medio di luce diurna (FLDm) $\geq 2\%$.

Nell'ottenimento della prestazione considerare:

- di utilizzare camini di luce
- l'effetto dei sistemi di schermatura solare
- l'utilizzo di colori chiari per le superfici interne
- di massimizzare il coefficiente di trasparenza al visibile delle aperture trasparenti
- di non alterare la qualità della luce naturale in ingresso attraverso vetri colorati
- controllare l'abbagliamento in relazione alle mansioni svolte
- favorire la percezioni visiva di elementi del paesaggio dalle postazioni fisse di lavoro e dagli spazi comuni.

Adottare dispositivi che permettano di controllare / razionalizzare i consumi di energia elettrica per illuminazione.

Prevedere un sistema di controllo che modifichi l'illuminazione artificiale in relazione ai livelli di illuminamento naturale (sensori di illuminazione naturale) e/o ai diversi scenari di occupazione degli spazi (sensori di presenza, e temporizzazione delle accensioni. Il sistema può garantire un controllo "tutto o niente" (spegnimento/accensione) o a "gradini" (spegnimento/accensione differenziati) oppure la variazione dei flussi luminosi emessi (regolatori di flusso).

In tutte le aree esterne (pubbliche e private) garantire un'illuminazione energeticamente efficiente, e utilizzare corpi illuminanti che non consentano la dispersione dei flussi luminosi verso l'alto

- L.R. 29 Settembre 2003 n.19.
- Direttiva per l'applicazione dell'art.2 della L.R. 29 Settembre 2003 n.19.
- UNI 10439 "Requisiti illuminotecnici delle strade con traffico motorizzato".
- UNI 10819 "Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso".
- Norma CEI 34-33 "Apparecchi di Illuminazione. Parte II: Prescrizioni particolari. Apparecchi per l'illuminazione stradale"
- Norme CEI del comitato 34 "Lampade e relative apparecchiature".

MATERIALI e RIFIUTI

Realizzare un'area apposita per il deposito temporaneo e differenziato dei rifiuti prodotti dalle attività ospitate dall'insediamento commerciale.

Le aree di deposito temporaneo devono essere:

- coperte da tettoia;
- adeguatamente areate;
- protette dall'azione del vento, qualora fossero presenti sostanze polverulente;
- impermeabilizzate, depresse, delimitate da muretti in cls, atti a contenere i liquidi inquinanti eventualmente presenti, e dotate di sistemi di raccolta dei reflui che in maniera accidentale possano fuoriuscire;
- provviste di illuminazione artificiale;
- provviste di acqua corrente (nel caso di più di 8 contenitori e di dimensioni superiori ai 10 mq);
- ubicate tenendo conto delle prescrizioni igieniche (in particolare evitare localizzazioni che possano favorire la produzione e il trasporto di sostanze inquinanti e maleodoranti);
- deve essere consentita un'agevole movimentazione dei mezzi e delle attrezzature in ingresso ed in uscita.

Predisporre aree comuni (isole ecologiche) per lo stoccaggio dei rifiuti urbani da parte dei fruitori dell'area commerciale.

Lo stoccaggio dovrà essere differenziato in relazione alla tipologia o alla possibilità di riutilizzo e, se possibile, dovrà essere assistito da personale addetto, nelle forme e nei modi concordate con l'ente gestore.

RUMORE

Definire il clima acustico ante-operam e individuare le eventuali criticità esistenti al fine di fornire indicazioni al progetto ed in particolare all'orientamento degli edifici di progetto e degli spazi interni ed esterni.

Verificare preventivamente, al fine di determinare la localizzazione delle fonti di inquinamento acustico, la presenza di sorgenti esterne all'area che caratterizzano il clima acustico del contesto insediativo (es. autostrada, attività produttive esistenti, etc).

Caratterizzare le nuove sorgenti sonore (traffico attratto, apparecchiature rumorose installate) e definire le emissioni previste.

Allegare schede tecniche con indicazione dei livelli di pressione sonora. Definire il traffico attratto.

Effettuare una valutazione previsionale di clima acustico in riferimento agli edifici di progetto e nell'area di pertinenza.

Redigere la Documentazione Previsionale di Clima Acustico (DPCA). Redazione ad opera di tecnico competente ai sensi della L 447/95 e del DPCM 14 novembre 1997

Valutare l'entità del disturbo acustico prodotto in riferimento ai bersagli ritenuti significativi, esterni all'area di inserimento.

Redigere un Documento di Impatto Acustico (Do.Im.A).

Realizzare, se necessarie, idonee opere di mitigazione acustica, da integrare nella progettazione.

- Lungo le vie di accesso all'area e in prossimità di recettori dovranno essere previste adeguate opere di mitigazione acustica (es. modellazioni del terreno e utilizzo di asfalti fonoassorbenti) privilegiando interventi di ingegneria naturalistica funzionali all'inserimento paesaggistico dell'area, come fasce boscate, siepi e/o elementi vegetali (valutare la densità della chioma, i periodi di fogliazione e defogliazione, dimensioni e forma, accrescimento), integrate ove necessario, con elementi artificiali (barriere) in materiale biosostenibile.
- Limitare l'impatto acustico determinato dalle operazioni di carico e scarico merci, attraverso un'opportuna localizzazione e schermatura
- In prossimità dei ricettori interni all'area dovranno essere previste adeguate opere di mitigazione acustica, privilegiando l'utilizzo di materiali biosostenibili. Pavimentazioni e superfici dure dovranno essere minimizzate, allo scopo di evitare, per quanto possibile, la riflessione dei rumori da parte del terreno (prati e aree verdi contribuiscono significativamente all'abbattimento del rumore)