



REGIONE VENETO



COMUNE DI  
CONEGLIANO

## ACCORDO DI PROGRAMMA

art. 32 - L.R. 29 novembre 2001, n.35

# "PROGETTO STRATEGICO PER LA RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE EX FORNACI TOMASI"

prot. n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

DGRV n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Elaborato

# A12

Scala

-

Codice elaborato

DR20150024UAR00VMM00

## Prontuario di mitigazione ambientale

### OmniVert

viale Italia, 203 - 31015 Conegliano -TV-  
t. 0438.32791  
info@omnivert.it - www.omnivert.it

OMNIVERT - COORDINAMENTO

Maurizio Brescacin

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

ing. Luigi Toffolon

COLLABORATORI

dott. arch. Valentina Ceschin  
arch. Stefano Tardivo  
ing. Leonardo Zanchetta

CONCEPT DESIGN E RENDERING

ing. Luca Brescacin  
Stefano Soldan

### d'irecta

URBAN MANAGEMENT  
via Ferrovia, 28 c/o - 31020 San Flor -TV-  
t. 0438.1710037 f. 0438.1710109  
info@d-irecta.it - www.d-irecta.it

Società con Sistema Qualità Certificato  
secondo UNI EN ISO 9001:2000

PROGETTAZIONE URBANISTICA

arch. Dino De Zan

COLLABORATORE

dott. urb. Patrizio Baseotto

VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

dott. chim. Stefano Donadello

VALUTAZIONI AMBIENTALI

urb. Marco Carretta  
urb. Silvia Ballestini

STUDIO GEOLOGICO - MICROZONIZZAZIONE SISMICA

Geo. Celeste Granziera  
Dr. Geol. Matteo Collareda



viale Italia, 203 - 31015 Conegliano -TV-  
t. 0438.412477  
info@icoeng.it - www.icoeng.it

VALUTAZIONI IDRAULICHE - ANALISI NUMERICHE

ing. Alberto Piccin  
ing. Domenico Positello  
ing. Gianfranco Uliana

CONCEPT ARCHITETTONICO

arch. Paolo Panetto

### EXIT

architetti associati

### mobup

mobility urban projects

via Ferrovia, 28 - 31020 San Flor -TV-  
t. 0438.1710039 f. 0438.1710109  
e-mail: info@mob-up.it

ANALISI VIABILITICA

ing. Marcello Favalessa  
COLLABORATORI  
ing. Marina Garbet  
ing. Davide Fasan

REGIONE VENETO

Arch. VINCENZO FABRIS

Resp. Dipartimento Territorio

COMUNE DI CONEGLIANO

Sindaco FLORIANO ZAMBON

Rappresentante del Comune alla definizione dell'accordo  
di programma - Delibera C.C. n°77 del 31/08/2015

COMMITTENZA

Arch. ALBERTO ARMELLIN

Rappresentante unico per le proprietà  
Sede via Dalmazia 6a, Conegliano TV



## INDICE

PREMESSA .....	2
Art. 1 - Mitigazione .....	3
1.1 <i>Aree verdi pertinenziali</i> .....	3
1.2 <i>Aree verdi</i> .....	3
1.3 <i>Elenco essenze arboree</i> .....	4
Art. 2 – Infrastrutture ed aree per la mobilità.....	7
2.1 <i>Viabilità</i> .....	7
2.2 <i>Aree per sosta e parcheggio</i> .....	7
2.3 <i>Percorsi della mobilità sostenibile</i> .....	7
2.4 <i>Pubblica illuminazione</i> .....	7
Art. 3 – Clima acustico .....	9
Art. 4 – Efficienza energetica .....	10
Art. 5 – Sostenibilità ambientale.....	11
Art. 6 – Pubblica illuminazione .....	12
Art. 7 – Spazi per impiantistica ed aree per la raccolta dei rifiuti.....	12

## **PREMESSA**

Il prontuario per la mitigazione ambientale è un elaborato di cui è richiesta la predisposizione in seguito alla entrata in vigore della L.R. 11/2004.

Il prontuario per la mitigazione ambientale è un manuale contenente, in modo schematico, gli interventi necessari alla mitigazione della pressione ambientale derivante dai nuovi insediamenti progettati.

Il Prontuario qui proposto, in coerenza con gli elaborati grafici e normativi del Piano, intende affrontare quattro temi sviluppati nel progetto, ciascuno riferito ad un diverso ambito di relazioni.

I temi e gli ambiti di relazione individuati sono:

1. il tema della mitigazione, che si occupa del rapporto tra l'insediamento di progetto e le aree più prossime oltre che del mantenimento;
2. il tema della viabilità, che affronti il rapporto tra flussi generati e gli attrattori delle nuove attività insediabili nell'ambito di piano;
3. il tema del clima acustico, traffico veicolare e la passività degli edifici;
4. Il tema dell'efficienza energetica e dell'uso delle fonti rinnovabili, con indicazione di alcuni interventi da attuare per costruire un'area commerciale-direzionale quanto più possibile sostenibile.

In ogni caso si ritiene di dare ampia garanzia di controllo e attenzione ambientale nell'approccio al progetto cercando di seguire le linee guida di realizzazione di "green buildings" e più in generale di aree secondo i nuovissimi dettami dati dal protocollo LEED Italia avviato nel nostro paese dall'aprile 2009. E' un sistema a crediti che di fatto va a monitorare tutti quegli argomenti che sono oggetto di valutazione di mitigazione ambientale e che per macrocategorie sono così riassumibili: sostenibilità del Sito, Gestione efficiente di acqua, energia ed ambiente, materiali e risorse, qualità dell'aria negli ambienti interni, progettazione ed innovazione.

L'obiettivo è pertanto, seguendo questo tipo di approccio di base innovativo, associare la generale e puntuale mitigazione ambientale legata alla verifica del rispetto della singola norma a dei benefici molto più rilevanti e derivanti da un approccio strutturato: un intervento valutato secondo standard LEED presenta spazi più sani dove vivere o lavorare, i quali contribuiscono ad una maggiore produttività, salute, confort e sicurezza per i suoi occupanti. La qualità dell'aria è migliore rispetto agli edifici standard, caratteristica particolarmente apprezzata da chi soffre di allergie e problemi respiratori; inoltre vengono sostanzialmente a ridursi i consumi d'acqua e l'accumulo di rifiuti non riciclabili; corrispondentemente i costi operativi e di manutenzione, si pensi alle spese di riscaldamento, saranno decisamente inferiori. In sostanza si acquisiscono vantaggi per l'ecologia, il sociale e l'economia. Spesso questi ambiti figurano interconnessi, rivelando una complessa pluralità di vantaggi da considerare.

## **Art. 1 - Mitigazione**

### **1.1 Aree verdi pertinentziali**

Le aree verdi devono essere equipaggiate con nuclei di vegetazione autoctona arboreo-arbustiva adatti alle caratteristiche climatiche e pedologiche del luogo, con funzione di:

- arricchimento estetico ed ecologico del paesaggio urbano;
- mitigazione visiva dell'insediamento;
- ricomposizione di siepi campestri e filari arborei o arbustivi.

Nelle aree attigue agli edifici la progettazione del verde deve essere realizzata allo scopo di controllare efficacemente gli agenti climatici e contribuire al benessere abitativo e al comfort termo-igrometrico, mettendo a dimora piantumazioni in grado di:

- schermare l'edificio dai venti dominanti invernali;
- proteggere l'edificio dalla radiazione solare estiva.

Devono essere impiegate essenze caducifolia a protezione del fronte sud dell'organismo edilizio.

### **1.2 Aree verdi**

Al fine di soddisfare il requisito le aree computate come standard urbanistico o private di uso collettivo dovranno essere:

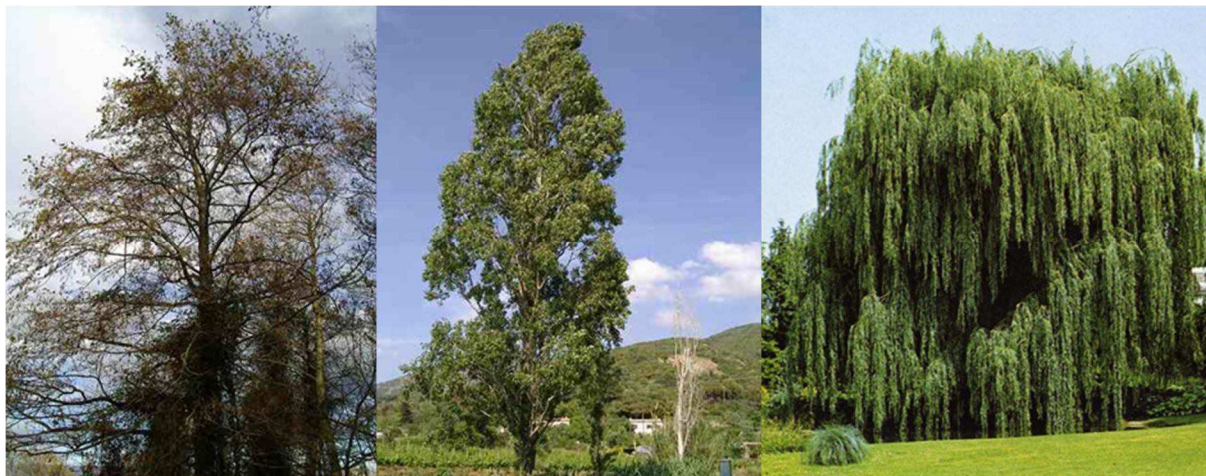
- accessibili, fruibili, caratterizzate da economicità di gestione, evitando di attrezzare aree che non presentino queste qualità prestazionali;
- equipaggiate con nuclei di vegetazione autoctona arboreo-arbustiva adatti alle caratteristiche climatiche e pedologiche del luogo, con funzione di arricchimento estetico ed ecologico del paesaggio urbano;
- raccordati con il sistema della rete ecologica locale e contribuire positivamente alla sua realizzazione.



### 1.3 *Elenco essenze arboree*

#### Alberi ad alto fusto:

Di seguito si riporta la schedatura delle possibili essenze autoctone da utilizzare nel progetto delle aree verdi.



*Alnus glutinosa*

*Populus nigra*

*Salix babylonica*



*Fraxinus ornus*

*Acer campestre*

*Quercus ilex*

Qualora, in fase di esecuzione, la scelta non ricadesse sulle specie sopraelencate, si raccomanda comunque una decisione che tenga conto di varietà elencate nell'allegato A della Legge Regionale 18 aprile 1995 n. 33 "tutela del patrimonio genetico delle specie della flora legnosa indigena nel veneto".

Albies alba Miller	Erica arborea L.	Pinus montana Miller	Salix caprea L.
Acer campestre L.	Euonymus europaeus L.	Pinus nigra	Salix cinerea L.
Acer piatanoides L.	Euonymus latifolius (L.)	Pinus sylvestris L.	Salix daphnoides Vill.
Acer pseudoplatanus L.	Fagus sylvatica L.	Pistacia terebinthus L.	Salix eleagnos Scop.
glutinosa (L.) Gaertner	Fraxinus angustifolia Vahl	Populus alba L.	Salix purpurea L.
Alnus incana (L.) Moench.	Fraxinus excelsior L.	Populus canescens (Aiton)	Salix rosmarinifolia L.
Alnus viridis De Candolle	Fraxinus ornus L.	Populus nigra L.	Salix triandra L.
Amelanchier ovalis Medicus	Genista germanica L.	Populus tremula L.	Sambucus racemosa L.
Arbustus unedo L.	Genista radiata (L.) Scop.	Prunus avium L.	Sorbus arla (L.) Crantz
Betula verrucosa Ehrh	Genista tinctoria L.	Prunus mahaleb L.	Sambucus nigra L.
Berberis vulgaris L.	Genista pilosa L.	Prunus pados L.	Sorbus aucuparia L.
Carpinus betulus L.	Hippophae rhamnoides L.	Prunus spinosa L.	Sorbus domestica L.
Celsis australis L.	Ilex aquifolium L.	Pyrus communis L.	Crantz
Cercis siliquastrum L.	Juniperus communis L.	Pyrus pyrastrer Burgsd.	Spartium junceum L.
Chamaecydsus hirsutus (L.)	Juniperus sabina L.	Quercus cerris L.	Staphylea pinnsta L.
Chamaecydsus purpureus ) Link	Laburnum alpinum (Miller) old ed est	Quercus Ilex L.	Taxus baccata L.
Colutea arborescens L.	Laburnum anagyroides us	Quercus pubescens s L.	Tilia cordata Miller
Cornus mas L.	Larix dedidus Miller	Quercus robur L.	Tilia platyphyllos Scop
Cornus sanguinea L.	Laurus nobilis L.	Rhamnus cathartica L.	Ulmus glabn Hudson
Co embotropis nigricana L.) Griseb	Ligustrum vulgare L.	Ulmus minor Miller	
Cotinus coggygria Scop.	Lonicera xylosieum	Rosa canina L.	Viburnum lantana L.
Cotoneaster nebrodensis (Guss) Koch	Malus domestica Borkh	Rosa pendulina L.	
Crataegus monogyna Jacq.	Malus sylvestria Miller	Salix alba L.	
Crataegus oxyacantha L.	Ostrya carpinifolia Scop.	Salix apennina A. Skvrotsov	
Cytisus scoparius (L.) Link	Picca excelsa Link		

### Siepi:

Le siepi che vengono proposte in questo progetto sono “informali” e composte da essenze autoctone.

La siepe informale offre, rispetto alla tipica siepe squadrata e formale, una notevole riduzione dei tempi (e di conseguenza dei costi) di manutenzione, in quanto basta eliminare ogni tanto i rami cresciuti disordinatamente o che intralciano i passaggi o le lavorazioni, senza altre potature. Una potatura ogni qualche anno, a seconda delle esigenze, può rendersi necessaria al fine di ringiovanire e mantenere fioriferi alcuni arbusti.

Gli interventi di difesa fitosanitaria sono pressoché inesistenti: infatti mentre le siepi costituite da una sola essenza sono molto vulnerabili in caso di attacchi parassitari, talvolta assai dannosi per una sola specie, le siepi miste sopravvivono resistendo a tutte le avversità naturali, tra l'altro con la rinnovazione naturale che avviene quasi sempre in modo autonomo.

Di seguito si riporta un elenco di specie autoctone per siepe da utilizzare nel progetto delle aree verdi (qualora, in fase di esecuzione, la scelta non ricadesse sulle specie sopraelencate, si raccomanda comunque una decisione che tenga conto di varietà autoctone).





*Crataegus monogyna*



*Cornus mas*



*Cornus sanguinea*



*Berberis vulgaris*



*Euonymus europaeus*



*Viburnum lantana*



*Viburnum tinus*



*Tigustrum vulgare*



*Euonymus europaeus*



*Rosa canina*



*Rubus ulmifolius*



*Rhamnus catharticus*

## **Art. 2 – Infrastrutture ed aree per la mobilità**

### **2.1 Viabilità**

Il progetto d'intervento deve assicurare l'adeguata dotazione di opere viarie in relazione alle necessità del contesto in cui l'intervento si colloca.

Il requisito è soddisfatto qualora:

- la nuova viabilità sia correttamente gerarchizzata rispetto alla viabilità esistente, evitando usi impropri da parte del traffico di attraversamento;
- la viabilità d'accesso sia dotata degli opportuni raccordi e svincoli stradali, preferibilmente realizzata impiegando materiali idonei ad eliminare inquinamento acustico (asfalto e pavimentazioni fonoassorbenti) o inquinamento chimico (pavimentazioni fotocatalitiche) veicolare.

### **2.2 Aree per sosta e parcheggio**

Il progetto deve assicurare l'adeguata dotazione di aree per la sosta e il parcheggio in relazione alle necessità del contesto in cui l'intervento si colloca.

Il requisito è soddisfatto qualora:

- le aree a parcheggio siano realizzate riducendo le pavimentazioni esterne alle necessità di transito di pedoni e veicoli, migliorando la permeabilità delle stesse tramite l'impiego di biofiltri puntuali alberati, aiuole concave, ecc.

### **2.3 Percorsi della mobilità sostenibile**

Il requisito è soddisfatto realizzando una rete di percorsi della mobilità sostenibile (percorsi pedonali, ciclabili, ciclo-pedonali), ovvero collegando ed integrando i percorsi già esistenti nell'intorno dell'area d'intervento.

Tali percorsi dovranno offrire condizioni ottimali di mobilità alle persone in termini di sicurezza, autonomia, assenza di barriere architettoniche ed integrarsi con il sistema delle aree verdi, degli spazi pubblici e servizi presenti nell'area.

### **2.4 Pubblica illuminazione**

Al fine di soddisfare il requisito, sia gli impianti da cedere come opera di pubblica illuminazione, che quelli privati dovranno:

- essere realizzati ai sensi della L.R. 22/97, in modo da prevenire l'inquinamento luminoso, definito come ogni forma di irradiazione di luce artificiale rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste;
- essere adeguatamente calibrati nella scelta del tipo di sorgente luminosa e nella collocazione e tipologia dei corpi o apparecchi illuminati. Gli apparecchi illuminanti devono assolvere la funzione di distribuire, diffondere e indirizzare il flusso emesso dalla sorgente luminosa verso la direzione utile, assicurando il miglior rendimento luminoso possibile;
- essere dotati di regolatore di flusso luminoso o in grado di effettuare in automatico un'accensione/spegnimento alternato dei punti luminosi in relazione all'orario o necessità di utilizzo;



- ricercare i migliori standard di rendimento, affidabilità ed economia di esercizio, anche attraverso l'impiego di sorgenti di luce realizzate da diodi luminosi (LED) e/o alimentazione a pannelli fotovoltaici.

### **Art. 3 – Clima acustico**

Il clima acustico ambientale si inquadra secondo i dettami della L. 447/95 e delle successive norme correlate.

Nello specifico la progettazione dovrà perseguire il raggiungimento del clima acustico idoneo principalmente attraverso una corretta organizzazione dell'insediamento e localizzazione degli usi e degli edifici. Gli eventuali interventi di mitigazione dovranno in ogni caso essere adeguatamente progettati dal punto di vista dell'inserimento architettonico paesaggistico e realizzati prima dell'utilizzazione degli insediamenti.

La progettazione deve prevedere l'impiego di materiali e di tecniche costruttive tali da limitare per quanto possibile la produzione e propagazione di rumori. La struttura, il pavimento e le basi delle macchine devono essere scelti in modo da costituire un valido isolamento delle vibrazioni. Le superfici dove sono installati macchinari rumorosi devono essere possibilmente separate dalle altre con pannelli fonoassorbenti; soffitti e murature devono essere rivestiti di materiale idoneo ad assorbire i rumori.

## **Art. 4 – Efficienza energetica**

Gli interventi volti all'efficienza energetica e dall'uso di fonti rinnovabili, che si auspica vengano applicati, sono:

### **a) Impianti solari termici per la produzione di acqua calda ad usi sanitari**

l'impianto a pannelli solari termici deve essere dimensionato in maniera da coprire l'intero fabbisogno energetico dell'edificio per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria nel periodo in cui l'impianto di riscaldamento è disattivato.

I pannelli possono essere installati su tetti piani, falde o facciate correttamente esposte, adottando le seguenti indicazioni per l'installazione:

- gli impianti devono essere preferibilmente integrati al tetto (nei casi di copertura inclinata) piuttosto che adagiati ed i serbatoi di accumulo posizionati all'interno degli edifici;
- nel caso di coperture piane i pannelli ed i serbatoi potranno essere installati con l'inclinazione ritenuta ottimale, purché non visibili dal piano stradale fronti stante l'edificio.

### **b) Impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica**

I pannelli possono essere installati su tetti piani, falde o facciate correttamente esposte, adottando le seguenti indicazioni per l'installazione:

- gli impianti devono essere preferibilmente integrati al tetto (nei casi di copertura inclinata) piuttosto che adagiati;
- nel caso di coperture piane i pannelli potranno essere installati con l'inclinazione ritenuta ottimale, purché non visibili dal piano stradale fronti stante l'edificio.

### **c) Utilizzo di caldaie a condensazione**

### **d) Termoregolazione per ciascun locale o settore funzionale**

I sistemi di regolazione locale (valvole termostatiche, termostati collegati a sistemi locali o centrali di attuazione) devono agire su singoli o su piccoli gruppi di elementi di diffusione del calore e garantire il mantenimento della temperatura dei singoli ambienti riscaldati entro i livelli prestabiliti, anche in presenza di apporti gratuiti.

### **e) Opere sovrastrutturali di mascheramento estivo e ventilazione delle facciate**

Si fa riferimento alla L.R. 21/1996 ed eventuali modifiche relativamente allo scomputo dei maggiori spessori di solai e murature.

### **f) Dispositivi per la regolamentazione del flusso delle cassette di scarico**

Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile, si indica l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua nelle cassette di scarico dei gabinetti. Il requisito può essere soddisfatto adottando un sistema di regolazione continua, in fase di scarico, dell'acqua scaricata oppure di regolazione, prima dello scarico, di due diversi volumi d'acqua.



## **Art. 5 – Sostenibilità ambientale**

Sono interventi ad elevata sostenibilità ambientale gli interventi edilizi che, fatte salve le condizioni minime richieste per legge, raggiungano ulteriori o più elevati livelli prestazionali rispetto allo standard.

### **a) *Materiali certificati***

La scelta dei materiali edilizi deve essere effettuata minimizzando l'impatto che essi esercitano sull'ambiente e sulle persone, in termini di costi ambientali e sociali relativi alla loro produzione, uso e destinazione, non solo in relazione al costo di base primario, ma per il peso del loro intero ciclo di vita (acquisizione delle materie prime, trasporto, manifattura/trasformazione, smaltimento, etc.). Deve essere comunque garantito il rispetto delle normative vigenti in materia di protezione dagli incendi, prestazioni di isolamento, qualità termica ed acustica, caratteristiche igrometriche e statiche degli edifici.

### **b) *Tipologie edilizie***

La forma dell'edificio influisce in maniera molto significativa sull'intensità degli scambi termici. Il passaggio di energia tra ambienti riscaldati e non, o tra interno ed esterno dell'edificio, avviene attraverso le superfici di contatto dei vani e le pareti dell'involucro: maggiore è la superficie che racchiude il volume riscaldato, più elevato sarà lo scambio energetico.

Per edifici compatti la superficie disperdente risulta inferiore rispetto a edifici articolati, rendendo più semplice il raggiungimento di una maggiore efficienza termica, senza interventi specifici sulle strutture isolanti.

### **c) *Indicazioni progettuali***

A titolo esemplificativo le norme inerenti rivolte ad una progettazione edilizia ed urbanistica che tenga conto dei criteri della bioedilizia dovranno rispettare le seguenti indicazioni:

- la progettazione dovrà privilegiare l'adozione delle misure atte al contenimento dei consumi energetici in funzione della massima disponibilità solare e del minimo ombreggiamento fra edifici;
- dovrà essere evitato l'utilizzo di fonti energetiche di origine fossile (utilizzando fonti energetiche rinnovabili);
- dovrà essere evitato l'utilizzo di isolamenti sintetici e/o contenenti fibre nocive;
- dovrà essere evitato l'utilizzo per gli ambienti chiusi di impregnanti chimici per il legno, di colori e vernici contenenti solventi;
- le pareti esterne potranno essere composte da materiali permeabili assorbenti, e con caratteristiche di accumulazione, di coibenza e smorzamento, con spessori adeguati;
- i solai intermedi dovranno avere requisiti tecnologici e di spessore atti a garantire l'isolamento acustico;
- le pareti esterne dovranno essere idonee ad attutire il rumore dall'esterno;
- dovranno essere integralmente abolite le barriere architettoniche sia per quanto concerne gli spazi esterni che per gli spazi di relazione interni posti al piano terra.

## **Art. 6 – Pubblica illuminazione**

Gli impianti sia da cedere come opera di pubblica, sia quelli privati dovranno:

- essere realizzati in modo da prevenire l'inquinamento luminoso, definito come ogni forma di irradiazione di luce artificiale rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste;
- essere adeguatamente calibrati nella scelta del tipo di sorgente luminosa e nella collocazione e tipologia dei corpi o apparecchi illuminati. Gli apparecchi illuminanti devono assolvere la funzione di distribuire, diffondere e indirizzare il flusso emesso dalla sorgente luminosa verso la direzione utile, assicurando il miglior rendimento luminoso possibile;
- essere dotati di regolatore di flusso luminoso o in grado di effettuare in automatico un'accensione/spegnimento alternato dei punti luminosi in relazione all'orario o necessità di utilizzo.
- ricercare i migliori standard di rendimento, affidabilità ed economia di esercizio, anche attraverso l'impiego di sorgenti di luce realizzate da diodi luminosi (LED) e/o alimentazione a pannelli fotovoltaici;
- nel rispetto dei requisiti tecnici prescritti, la tipologia dei corpi illuminanti dovrà essere coerente con i caratteri del contesto urbano ed ambientale.

## **Art. 7 – Spazi per impiantistica ed aree per la raccolta dei rifiuti**

In sede di progetto edilizio dovranno essere individuate, in accordo con gli enti competenti e gli uffici comunali, idonee aree per l'alloggiamento degli impianti tecnologici (cabine, vani contatori, ecc..) e per la raccolta dei rifiuti qualora richiesta dall'ente preposto.

Tali aree dovranno essere studiate e localizzate in modo da integrarsi con gli spazi pubblici e privati, tenendo conto del decoro e della qualità urbana di detti spazi.

In relazione alle cabine elettriche dovranno essere previsti adeguati spazi perimetrali idonei alla piantumazione di essenze arboree arbustive atte a mascherare e mitigare il manufatto.