



TITOLO I – DISPOSIZIONI GENERALI	2
Articolo 1 - Finalità del Prontuario	2
Articolo 2 – Contenuti ed ambito di applicazione.....	2
Articolo 3 – Limiti e validità del Prontuario.....	2
TITOLO II – DISCIPLINE SPECIFICHE	3
CAPO 1: QUALITA' URBANA	3
Articolo 4 – La mobilità	3
Articolo 5 – La disciplina del colore.....	8
Articolo 6 – La tavolozza dei colori.....	8
CAPO 2: RISPARMIO ENERGETICO	12
Articolo 7 – Prestazioni energetiche degli edifici.....	12
Articolo 8 – Fonti di energia rinnovabili	13
Articolo 9 – Pannelli fotovoltaici e solare termico	13
Articolo 10 – Serre bioclimatiche	14
Articolo 11 – Ombre portate.....	15
CAPO 3: EDILIZIA SOSTENIBILE	16
Articolo 12 – Requisiti dell'edilizia sostenibile	16
Articolo 13 – Misure per la valutazione	16
Articolo 14 – Incentivazione.....	19
Articolo 15 – Orientamento e forma dell'edificio	19
Articolo 16 – Certificazione dei materiali.....	20
Articolo 17 – Isolanti termici e acustici naturali.....	21
Articolo 18 – Ottimizzazione dell'uso della risorsa idrica	21
CAPO 4: IL SISTEMA VERDE	23
Articolo 19 – Le aree verdi	23
Articolo 20 – Il verde per il controllo climatico	24
Articolo 21 – Il verde nei parcheggi.....	25
Articolo 22 – Alberature stradali.....	25
Articolo 23 – Fasce di mitigazione e corridoi ecologici urbani.....	25
CAPO 5: LA MITIGAZIONE DALL'INQUINAMENTO	27
Articolo 24 – Inquinamento acustico	27
Articolo 25 – Barriere antirumore.....	28
Articolo 26 – Inquinamento luminoso	30
Articolo 27 – Tutela dal gas radon	31



TITOLO I – DISPOSIZIONI GENERALI

Articolo 1 - Finalità del Prontuario

1. Il presente Prontuario per la Qualità Architettonica e la Mitigazione Ambientale (semplificato in “Prontuario”) ha lo scopo di disciplinare le trasformazioni territoriali comunali in ottica di sostenibilità e ridurre l’impatto ambientale con azioni mitigative e compensative, ove necessario.
2. Il Prontuario costituisce parte integrante del Piano degli Interventi, ai sensi dell’articolo 17 della Legge Regionale 23 aprile 2004, n° 11. Costituisce, altresì, integrazione del Regolamento Edilizio.

Articolo 2 – Contenuti ed ambito di applicazione

1. Il Prontuario contiene prescrizioni ed indirizzi per la progettazione e l’attuazione delle trasformazioni del territorio comunale.
2. Il Prontuario ha efficacia su tutto il territorio comunale e si applica sia ai nuovi interventi, sia a quelli relativi all’esistente.

Articolo 3 – Limiti e validità del Prontuario

1. Le prescrizioni assumono efficacia immediata nei confronti dei soggetti pubblici e privati che operano sul territorio; esse integrano le prescrizioni contenute nelle Norme del Piano degli Interventi.
2. Le norme di cui al presente prontuario, fatto salvo il rispetto delle norme di legge di riferimento, debbono intendersi quali suggerimenti, ovvero sussidi operativi, agli interventi di trasformazione del territorio.



TITOLO II – DISCIPLINE SPECIFICHE

CAPO 1: QUALITA' URBANA

Articolo 4 – La mobilità

1. Strade: per le strade di nuovo impianto devono essere osservate le dimensioni relative a ciascuno dei materiali semplici costitutivi; in caso di intervento su strade esistenti, le dimensioni delle carreggiate devono essere ricalibrate, con allargamento dei marciapiedi, e rapportate alle dimensioni minime consentite dal tipo di traffico previsto.
2. Percorsi pedonali: i percorsi pedonali devono consentire il passaggio e la sosta di persone e carrozzine, e pertanto non dovranno essere presenti barriere architettoniche. La pendenza di eventuali rampe non deve superare il 12% per rampe lunghe fino a 0,50 m; l'8% se lunghe fino a 2,00 m; il 7% se lunghe fino a 5,00 m; il 5% se più lunghe di 5,00 m. Quando il dislivello sia superiore a 1,50 m si deve prevedere uno specifico sistema di elevazione per l'accesso agli edifici. Al fine di favorire la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche i percorsi pedonali devono avere una pendenza laterale dell'1 %.
3. Marciapiedi: devono consentire la mobilità pedonale e delle persone con capacità motorie ridotte su entrambi i lati della carreggiata stradale, a livello differente dalla corsia di circolazione veicolare; la loro larghezza non può essere inferiore a 1,50 m esclusi gli eventuali elementi di ingombro, realizzati con materiali antisdrucchiolevoli, preferibilmente diverso da quello della sede veicolare e senza barriere architettoniche.
4. Piste ciclabili: si rimanda a quanto previsto nelle N.T.O. del Piano degli Interventi. Ad integrazione di ciò, si evidenzia come le pendenze ammissibili non devono superare il 3% e solo per tratti molto brevi arrivare ad un massimo dell'8%. Al fine di favorire la raccolta delle acque meteoriche le piste devono avere una pendenza laterale del 2%. Le piste ciclabili devono essere realizzate in terra stabilizzata, resine acriliche, asfalti colorati e verniciati, elementi prefabbricati di cemento vibrocompresso.
5. Percorsi ciclo-pedonali: si rimanda a quanto previsto dallo specifico articolo delle N.T.O. del Piano degli Interventi.
8. Attraversamenti pedonali: sono elementi della carreggiata stradale che permettono di dare continuità ai percorsi pedonali in condizioni adeguate di sicurezza. Gli attraversamenti pedonali si differenziano per la larghezza e possono essere a raso non semaforizzati, a raso semaforizzati, a livelli sfalsati. Sulle strade percorse da livelli contenuti di traffico, gli attraversamenti possono essere realizzati con materiale lapideo, eventualmente rialzato,



utilizzando accostamenti cromatici che rispettino comunque quanto previsto dal vigente Codice della strada. Nelle ore notturne o di scarsa visibilità, lungo le strade esterne al centro abitato, gli attraversamenti pedonali devono essere adeguatamente illuminati. Le isole salvagente, ove previste, devono avere una larghezza minima di 1,50 m.

9. Intersezioni:

- a) in tutti i tipi di intersezione devono essere rispettate delle "zone di visibilità" per l'avvistamento reciproco dei veicoli da e per i rami dell'intersezione medesima; il raggio di curvatura interno della carreggiata deve essere proporzionato al tipo di veicoli che possono transitare, alle dimensioni della carreggiata e al tipo di regolamentazione della circolazione (senso unico o doppio senso di marcia);
- b) le intersezioni a rotatoria identificano un particolare tipo di organizzazione degli incroci stradali a raso dove i punti di conflitto principali fra le correnti veicolari sono sostituiti da semplici manovre di confluenza e diversione attorno ad un anello con circolazione a senso unico. Le rotatorie sono utilizzabili sia in ambito urbano che suburbano od extraurbano, per la moderazione della velocità e/o in corrispondenza di zone di transizione. Le rotatorie sono particolarmente indicate quando la struttura del traffico sui diversi rami è omogenea (traffico sui rami secondari superiore al 20% del traffico sui rami principali) e quando sono numerose le manovre di svolta a sinistra; sono invece controindicate in presenza di una struttura del traffico poco omogenea (netta prevalenza di poche manovre) e in presenza di vincoli geometrici di tipo planimetrico ed altimetrico (pendenze accentuate).

10. Fermate del trasporto pubblico: devono essere facilmente accessibile da tutti ed opportunamente segnalate. Le pensiline devono essere collocate sul percorso pedonale, tra il bordo esterno del percorso pedonale verso la carreggiata e il più vicino ingombro verticale della pensilina, garantendo una distanza minima di 1,00 m. Gli attraversamenti localizzati presso la fermata del bus, qualora non regolati da semaforo, devono sempre essere collocati posteriormente alla fermata del bus.

11. Piazze: per una maggiore caratterizzazione della piazza come centro dello spazio urbano e per una maggiore omogeneità tra la piazza ed il contesto si deve garantire una buona fruibilità degli spazi caratterizzanti lo spazio pubblico attraverso una collocazione ottimale di sedute, cestini, segnaletica, impianti di illuminazione, ecc.

L'elemento di base per la pavimentazione è il porfido, posato a lastre o cubetti, in ragione della sua superficie scabra e antisdrucchiolevole, per la sua vasta produzione e diffusione, tanto da costituire un elemento tipico del paesaggio urbano. E' sempre ammesso l'utilizzo di pietra bianca o altri materiali lapidei che consentono una vasta gamma di soluzioni progettuali.



La collocazione delle sedute, la sistemazione del verde (piantumazione) e un adeguato sistema di illuminazione devono contribuire a configurare spazi di aggregazione (in particolare in corrispondenza dei monumenti se esistenti), zone di passeggio e sosta/riposo.

Le fasce adibite al passaggio pedonale prospicienti edifici pubblici, abitazioni, negozi, ristoranti e alberghi, devono tenere conto delle necessità dei mezzi per il soccorso e/o lo scarico merci.

Eventuali parcheggi disposti all'interno dello spazio pertinente alla piazza devono prevedere soluzioni di continuità con il sistema di pavimentazione complessivo.

In ogni caso nella progettazione dei vari elementi e spazi si devono seguire le norme sul superamento delle barriere architettoniche.

12. Parcheggi a raso: si intende uno spazio scoperto destinato alla sosta delle auto. I parcheggi si intendono sempre alberati. Per il nuovo impianto o per la ristrutturazione di quelli esistenti si dovranno seguire i seguenti criteri:

- a) riconoscibilità spaziale e corretto inserimento nel tessuto urbano: ciò comporta una diversa attenzione alla caratterizzazione spaziale dell'area, ossia alla scelta dei materiali (alberi, arbusti, pavimentazioni, apparecchi illuminanti) e all'organizzazione delle sequenze degli stessi;
- b) chiarezza dell'articolazione funzionale attraverso un corretto rapporto con la viabilità ordinaria, la visibilità degli accessi e la complessiva facilità d'orientamento (chiarezza dei sensi di marcia e manovra);
- c) comfort per l'utente e la sicurezza dei pedoni attraverso il corretto dimensionamento degli spazi di entrata/uscita e di manovra, in relazione al tipo di stallo (in linea, a pettine, a spina);
- d) la protezione ambientale del suolo e delle acque superficiali e sotterranee e la garanzia di un'adeguata protezione del suolo e delle acque si ottiene con l'adozione generalizzata, sia per le superfici di sosta che di manovra, di pavimentazioni impermeabili o, eventualmente, semipermeabili in superficie (cioè con uno strato impermeabile interrato), allo scopo di evitare la trasmissione delle acque inquinate verso gli strati sotterranei;
- e) nelle aree di parcheggio devono essere previsti, nella misura di 1 ogni 50 o frazione di 50, posti auto di larghezza non inferiore a 3,20 m e riservati gratuitamente a veicoli al servizio delle persone disabili. Nelle aree di sosta a parcheggio pubblico deve essere riservato almeno un parcheggio in prossimità di aree pedonali e di edifici aperti al pubblico. Se il parcheggio si trova ad un piano diverso da quello del marciapiede il collegamento con lo stesso deve avvenire con opportune rampe;



- f) i parcheggi scoperti devono essere sempre alberati, ponendo a dimora essenze di alto fusto appartenenti a specie autoctone o tradizionali come previsto dal presente Prontuario, poste in maniera da garantire l'ombreggiamento delle aree di sosta durante la stagione estiva; si dovrà avere cura che gli alberi messi a dimora non interferiscano con gli spazi necessari per la manovra, la sosta e l'uso delle automobili. Il Comune potrà indicare le soluzioni ritenute maggiormente adeguate agli obiettivi della sicurezza del traffico e del decoro urbano;
- g) le dimensioni minime dei posti auto non potranno essere inferiori a quanto di seguito riportato:
- parcheggi a pettine (posti di sosta disposti ortogonalmente all'area di manovra): 2,50 m x 5,00 m;
 - parcheggi in linea (posti di sosta disposti parallelamente all'area di manovra): 2,30 m x 5,50 m;
 - parcheggi a spina di pesce (posti di sosta disposti secondo angoli tra 30° e 60° rispetto all'area di manovra): 2,50 m x 5,00 m.
- h) gli spazi di manovra e le strade di accesso ai parcheggi devono avere larghezza non inferiore a 6,00 m. ad eccezione delle strade di accesso a senso unico;
- i) i posti di stazionamento devono essere evidenziati ed identificati con opportuna segnaletica orizzontale e verticale.

13. *Traffic-calming*: si intendono tutti gli interventi (singoli o combinati tra loro) realizzati allo scopo di ridurre le velocità e i flussi di traffico, nell'interesse della sicurezza stradale, della vivibilità e di altri pubblici interessi, ottenuti a mezzo di modifiche della geometria stradale ed installazione di barriere o altri ostacoli fisici. Gli interventi finalizzati al controllo della velocità sono:

- a) dossi artificiali: aree rialzate con bordi addolciti, disposti perpendicolarmente all'asse della strada. I dossi artificiali possono essere ottenuti con l'innalzamento di quota degli attraversamenti pedonali o di isole estese a tutta l'intersezione. Per le caratteristiche geometriche dei dossi artificiali si fa riferimento all'art. 179 del DPR 495/1992 e s.m.i.
- b) pavimentazioni stradali colorate: utilizzate per enfatizzare gli ingressi alle intersezioni o gli attraversamenti pedonali.
- c) rotonde: isole rialzate di forma circolare poste nelle intersezioni con la possibilità di circolazione attorno ad esse oppure su strade percorse a velocità superiori a quelle consentite per interrompere la continuità della geometria stradale comportando la moderazione della velocità.



- d) *chicanes*: deflessioni orizzontale dell'asse stradale a forma di "S", senza riduzione della larghezza e del numero delle corsie, ottenute tramite allargamenti alternati dei marciapiedi, posizionamento di isole centrali spartitraffico, oppure con lo sfalsamento dei parcheggi da collocare sui due diversi lati della strada prima e dopo la *chicane*.

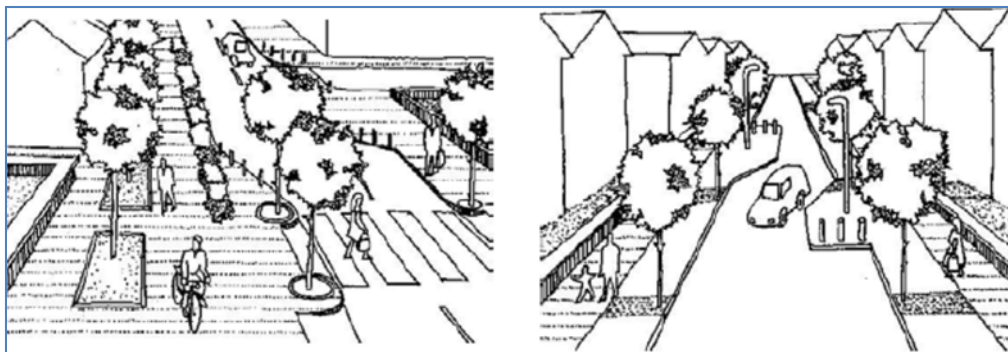


Figura 1: esempi di *chicane* realizzate attraverso l'avanzamento alternato dei marciapiedi: si evidenzia il posizionamento dei pali di illuminazione (ciascuno posto in corrispondenza dell'ampliamento della sede pedonale) e dei paletti che dovranno essere obbligatoriamente realizzati con pellicola protettiva rinfrangente.

Figura 2: altri esempi di interventi di *traffic calming* su strade urbane con disassamento della carreggiata stradale.





14. Tali disposizioni si intendono integrate a quanto disposto dall'art. III.II.1 del Regolamento Edilizio

Articolo 5 – La disciplina del colore

1. Il colore costituisce un elemento fondamentale nella definizione della qualità ambientale: la sua disciplina è da intendersi come un progetto di riqualificazione della città che regola il processo e gli interventi di coloritura, pulitura e restauro delle facciate, di parte di esse e di manufatti di arredo urbano nel territorio comunale.

2. Gli indirizzi dettati dal presente articolo e dal successivo disciplinano gli interventi di coloritura, pulitura, conservazione, riqualificazione e rinnovamento delle facciate esterne di tutti gli edifici compresi nel centro storico di Creola (Z.T.O. "A") e nel territorio agricolo.

3. I principali obiettivi sono la valorizzazione delle visuali dell'ambiente costruito, l'individuazione e la conservazione degli elementi che caratterizzano i fronti di particolare interesse storico, artistico o culturale ed una maggiore sensibilità della collettività nei confronti del colore e della qualità cromatica dell'edificato.

4. Si propone la tavolozza, di cui al successivo articolo 6, in base alla quale si dovranno scegliere le tipologie di colore da utilizzare nei futuri interventi, ovvero ci si dovrà attenere alle cromie originarie degli edifici con la possibilità di minime variazioni di gradazione. Si consiglia, inoltre, di mantenere una diversa cromia tra parete ed elementi decorativi-costruttivi quali ad esempio cornici, bugnature, architravi, marcapiani, ecc. mettendo in risalto il decoro e dando importanza ai fregi originari di questi edifici.

5. Tali disposizioni si intendono integrate a quanto disposto dall'art. III.V.5 del Regolamento Edilizio.

Articolo 6 – La tavolozza dei colori

1. Di seguito si propone una tavolozza di colori come riferimento cromatico da utilizzare su nuovi edifici e/o in sostituzione ai colori esistenti ritenuti non idonei in sede di intervento edilizio applicabile anche ai fabbricati al di fuori del centro storico.





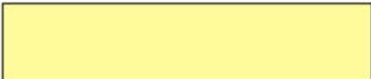







2. Vi è la possibilità di utilizzare altre gradazioni diverse da quelle indicate solo nel caso in cui si riscontrassero, nell'analisi stratigrafica degli intonaci dell'edificio storico, una gradazione originaria storicamente significativa, diversa da quelle indicate.

3. Ad ogni colore presente nella tavolozza è associato un numero corrispondente alla scala di colori RGB e RAL.

4. Tavolozza dei colori di riferimento:

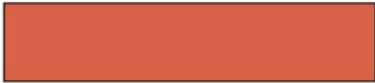





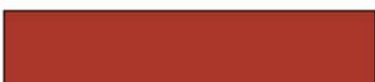



a) PARAMETRI MURARI – Intonaci e tinteggiature

	COLORE: BEIGE VERDE RGB: 200-186-120 (RAL 1000)
	COLORE: BEIGE RGB: 206-177-129 (RAL 1001)
	COLORE: GIALLO SEGNALE RGB: 246-172-0 (RAL 1003)
	COLORE: GIALLO ZINCO RGB: 250-210-51 (RAL 1018)
	COLORE: GIALLO CHIARO RGB: 255-250-155
	COLORE: BIANCO PERLA RGB: 250-245-225 (RAL 1013)
	COLORE: AVORIO CHIARO RGB: 231-214-182 (RAL 1015)
	COLORE: GIALLO ZAFFERANO RGB: 245-172-72 (RAL 1017)
	COLORE: GIALLO PASTELLO RGB: 237-160-78 (RAL 1034)
	COLORE: ARANCIO-GIALLO RGB: 221-113-0 (RAL 2000)
	COLORE: ROSSO ARANCIO RGB: 190-74-34 (RAL 2001)
	COLORE: ARANCIO SEGNALE RGB: 209-89-26 (RAL 2010)



Elaborato 05: Prontuario qualità architettonica e mitigazione ambientale

	COLORE: ARANCIO SALMONE RGB: 217-97-72 (RAL 2012)
	COLORE: ROSSO VINO RGB: 87-27-36 (RAL 3005)
	COLORE: ROSSO BRUNO RGB: 122-28-31 (RAL 3011)
	COLORE: ROSSO BEIGE RGB: 198-132-109 (RAL 3012)
	COLORE: ROSA ANTICO RGB: 204-110-115 (RAL 3014)
	COLORE: ROSA CHIARO RGB: 222-154-164 (RAL 3015)
	COLORE: ROSSO CORALLO RGB: 169-54-41 (RAL 3016)
	COLORE: GRIGIO SILICEO RGB: 179-175-156 (RAL 7032)



b) PARAMETRI INFISSI E OSCURI

	COLORE: GRIGIO SETA RGB: 182-178-166 (RAL 7044)
	COLORE: MARRONE RAME RGB: 140-72-50 (RAL 8004)
	COLORE: MARRONE ARANCIO RGB: 164-89-45 (RAL 8023)
	COLORE: MARRONE BEIGE RGB: 122-84-59 (RAL 8024)
	COLORE: VERDE MUSCHIO RGB: 12-64-48 (RAL 6005)
	COLORE: VERDE SCURO RGB: 44-60-55 (RAL 6012)
	COLORE: VERDE CANNE RGB: 118-117-87 (RAL 6013)
	COLORE: GRIGIO VAIO RGB: 118-132-138 (RAL 7000)
	COLORE: GRIGIO SEGNALE RGB: 151-151-153 (RAL 7004)
	COLORE: GRIGIO MARRONE RGB: 85-80-66 (RAL 7013)
	COLORE: GRIGIO SILICEO RGB: 179-175-156 (RAL 7032)
	COLORE: GRIGIO LUCE RGB: 193-197-192 (RAL 7035)
	COLORE: MARRONE CIOCC. RGB: 64-43-37 (RAL 8017)
	COLORE: BIANCO CREMA RGB: 237-227-211 (RAL 9001)

5. Tali disposizioni si intendono integrate a quanto disposto dall'art. III.V.5 del Regolamento Edilizio.



CAPO 2: RISPARMIO ENERGETICO

Articolo 7 – Prestazioni energetiche degli edifici

1. Per la certificazione della prestazione energetica degli edifici, il D. Lgs. N. 192/2005 e s.m.i. stabilisce quanto segue:

- i nuovi edifici devono essere dotati di attestato di prestazione energetica (A.P.E.) secondo le disposizioni stabilite dal D.Lgs. 19 agosto 2005 n.192 e s.m.i.;
- dal 01/01/ 2007 la certificazione energetica è una condizione indispensabile per accedere alle agevolazioni fiscali per interventi migliorativi delle prestazioni energetiche degli edifici;
- dal 01/07/2007 l'A.P.E. è obbligatorio per i vecchi edifici (già esistenti o in costruzione alla data di entrata in vigore del D.Lgs.192/2005 (8/10/2005), di superficie utile superiore a 1.000 m², nel caso di vendita dell'intero immobile;
- dal 01/07/2008 l'obbligo è esteso agli edifici di superficie utile fino a 1.000 m² (sempre nel caso di vendita dell'intero immobile);
- dal 01/07/2009 le unità immobiliari, oggetto di compravendita, devono essere dotate dell'A.P.E.

2. Come stabilito dal D.L. 63/2013 (modificato dal D.L. 145/2013), dal 06/06/2013 in caso di nuova locazione il proprietario è tenuto a produrre l'A.P.E. e nei contratti di locazione è inserita apposita clausola con la quale il conduttore dà atto di aver ricevuto le informazioni e la documentazione comprensiva dell'attestato relativo alla prestazione energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare.

3. L'attestato di prestazione energetica comprende i dati relativi all'efficienza energetica propri dell'edificio, i valori vigenti a norma di legge e valori di riferimento, che consentono ai cittadini di valutare e confrontare la prestazione energetica dell'edificio. L'attestato è corredato da suggerimenti in merito agli interventi più significativi ed economicamente convenienti per il miglioramento della predetta prestazione.

4. Nella Regione del Veneto, a decorrere dal 01/10/2015, si applica quanto previsto dal D.M. 26 giugno 2015 *"Adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico, 26 giugno 2009 - Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici"* pubblicato nella S.O. n.39 alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n.162 del 15 luglio 2015.

Sono stati pubblicati nella S.O. n.39 alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n.162 del 15/07/2015 i seguenti 3 decreti interministeriali, datati 26 giugno 2015, che danno piena attuazione al nuovo Attestato di Prestazione Energetica (APE 2015):



- DECRETO 26 giugno 2015 *“Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi”*: definisce le modalità di applicazione della metodologia di calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici, ivi incluso l’utilizzo delle fonti rinnovabili, nonché le prescrizioni e i requisiti minimi in materia di prestazioni energetiche degli edifici e unità immobiliari.
- DECRETO 26 giugno 2015 *“Schemi e modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica di progetto ai fini dell’applicazione delle prescrizioni e dei requisiti minimi di prestazione energetica negli edifici”*: definisce gli schemi e le modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica di progetto, in funzione delle diverse tipologie di lavori.
- DECRETO 26 giugno 2015 *“Adeguamento del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico, 26/06/2009, Linee Guida Nazionali per la certificazione energetica degli edifici”*: definisce, all’allegato “1” il sistema di attestazione della prestazione energetica degli edifici o delle unità immobiliari (A.P.E.).

Articolo 8 – Fonti di energia rinnovabili

1. In sede di progetto edilizio si dovrà prevedere la realizzazione di elementi e organismi che possano captare e potenziare la radiazione solare per garantire un apporto significativo all’efficienza energetica dell’edificio.
2. Il contributo dell’energia solare, ad integrazione del sistema di riscaldamento e in aiuto all’impianto di energia elettrica, deve essere regolato da un progetto d’insieme che tenga conto dell’isolamento dell’involucro dell’edificio (serramenti, copertura, ecc.), della ventilazione, dell’illuminazione, delle condizioni climatiche esterne, così da evitare fenomeni di surriscaldamento o raffreddamento non controllati. E’ quindi suggerito l’utilizzo di pannelli solari termici, fotovoltaici, ovvero il ricorso a impianti geotermici e a biomassa, purché siano progettati e integrati.
3. In ogni nuovo progetto dovranno rispettarsi le quantità minime di energie rinnovabili previste dalla legislazione vigente.
4. Tali disposizioni si intendono integrate a quanto disposto dall’art. III.I.2.5 del Regolamento Edilizio.

Articolo 9 – Pannelli fotovoltaici e solare termico

1. L’installazione di pannelli fotovoltaici e solari è deve rispettare le seguenti condizioni:
 - l’installazione a terra è esclusa nelle sottozone “EP – Agricola a valenza paesaggistica”;
 - l’installazione a terra è ammessa solo nelle zone pubbliche a servizi;



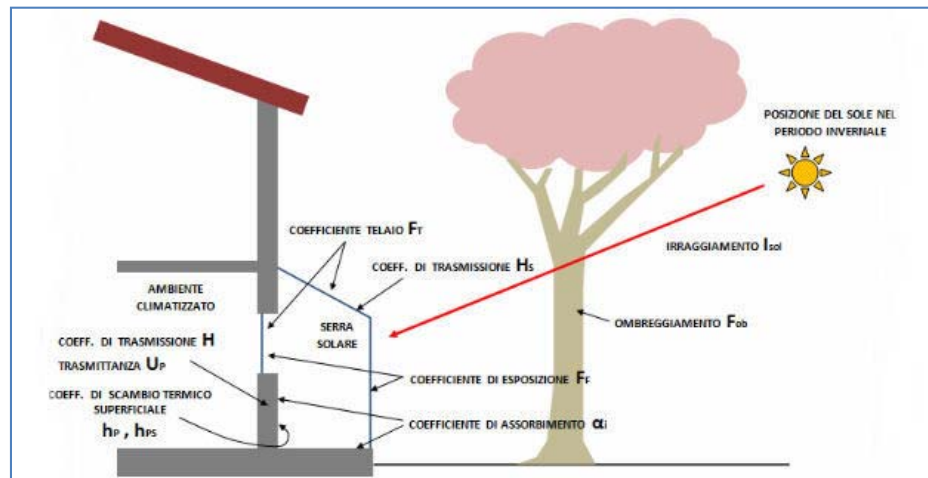
- l'installazione sui tetti è ammessa, mentre nelle zone agricole deve essere integrata nel manto di copertura;
 - sono ammessi tali interventi sui fabbricati gravati da vincolo, nonché sui fabbricati di centro storico;
 - sono consigliate le installazioni su tetti piani dei fabbricati industriali e le installazioni tipo *brise-soleil* sulle relative facciate;
 - sono ammesse coperture di parcheggi pubblici con strutture di supporto di pannelli fotovoltaici.
2. Per quanto riguarda il solare termico, non sono ammessi i serbatoi di accumulo posizionati sopra il manto di copertura nel caso di tetti a falda.
3. Tali disposizioni si intendono integrate a quanto disposto dall'art. III.1.2.6 del Regolamento Edilizio.

Articolo 10 – Serre bioclimatiche

1. Le serre bioclimatiche sono degli spazi contigui o comunque addossati al fabbricato ed hanno la funzione di immagazzinare il calore proveniente dall'irraggiamento solare e trasmetterlo all'edificio; esse quindi sfruttano l'energia solare passiva.
2. Le serre bioclimatiche avranno i seguenti requisiti:
- esposizione a sud (sud-est /sud-ovest);
 - i locali della serra bioclimatica non si devono configurare come ampliamento delle superfici residenziali o commerciali direzionali – produttive preesistenti;
 - la progettazione della serra dovrà garantire una integrazione architettonica con la preesistenza, ovvero dovranno essere prioritariamente interessati al progetto: le logge, i cavedi, ed eventuali rientranze del paramento esterno;
 - la serra dovrà prevedere dei sistemi di schermatura estiva dei raggi solari e superfici vetrate apribili per consentire una ventilazione naturale senza pregiudicare la climatizzazione invernale;
 - la possibilità di realizzazione di una serra bioclimatica è comunque condizionata dalla dimostrazione del guadagno energetico per l'edificio oggetto dell'intervento. (Direttiva 2002/91/CE art. 7 – D.Lgs 192/05 – art. 4);
 - la serra bioclimatica sarà da considerarsi quale volume tecnico ai sensi dell'art. 5 della LR. n°14/2009 e s.m.i.



Figura 3: esempio funzionamento serra bioclimatica.



3. Tali disposizioni si intendono integrate a quanto disposto dagli articoli III.I.2.7 e III.IV.2 del Regolamento Edilizio.

Articolo 11 – Ombre portate

1. Di particolare rilievo, dal punto di vista del risparmio energetico, risulta l'ombreggiamento degli edifici e in particolare l'ombreggiamento portato agli edifici circostanti.
2. Nelle aree di espansione devono essere valutati, nel rispetto dell'altezza massima consentita, nonché delle distanze tra edifici, il sistema della reciprocità e delle ombre portate, al fine di garantire agli edifici in condizioni meno vantaggiose a causa della maggiore esposizione a nord o della minore altezza, condizioni accettabili di soleggiamento invernale. Impedimenti tecnici nell'applicazione di questo comma devono essere giustificati dal tecnico progettista.
3. Nelle nuove costruzioni i dispositivi di captazione dell'energia solare (pannelli fotovoltaici e solari) non devono risultare ombreggiati da altre costruzioni prospicienti, per periodi della giornata non superiori ad 1/3 del tempo di soleggiamento stagionale.



CAPO 3: EDILIZIA SOSTENIBILE

Articolo 12 – Requisiti dell’edilizia sostenibile

1. L’Amministrazione Comunale di Saccolongo promuove ed incentiva la sostenibilità energetico-ambientale per la realizzazione di opere pubbliche e private al fine di tutelare la salute pubblica e la qualità della vita.

2. Gli interventi di edilizia ecosostenibile si basano su principi di compatibilità con l’ambiente e di miglioramento della qualità della vita, soddisfacendo seguenti requisiti (articolo 2, c. 1, della L.R. 4/2007) che:

- favorire il risparmio energetico, l’utilizzo di fonti rinnovabili ed il riutilizzo delle acque piovane;
- garantire il benessere, la salute e l’igiene dei fruitori;
- utilizzo di materiali da costruzione, di componenti per l’edilizia, di impianti, di elementi di finitura, di arredi fissi selezionati tra quelli che non determinano lo sviluppo di gas tossici, emissioni di particelle, radiazioni o gas pericolosi, inquinamento dell’acqua o del suolo;
- privilegiare l’impiego di materiali e manufatti recuperabili e riutilizzabili anche al termine del ciclo di vita dell’edificio e la cui produzione comporti un basso consumo energetico;
- conservare, qualora si tratti di interventi di ristrutturazione, i caratteri tipo morfologici di interesse storico.

A tali requisiti si ispirano le linee guida in materia di edilizia sostenibile ai sensi dell’art.2, c. 2, della L.R. 09/03/2007 n.4 s.m.i. con D.G.R. n. 2499/2009, che costituiscono le direttive di tipo prestazionale necessarie e funzionali al riconoscimento della sostenibilità ambientale degli interventi edilizi, ai sensi della L.R. n. 04/2007, e della certificazione energetica degli immobili, ai sensi dell’art. 6, c. 1 bis, lettera c) del D.Lgs. n. 192/2005.

3. Gli edifici pubblici o ad uso pubblico di nuova costruzione o ristrutturazione devono soddisfare requisiti energetici di edilizia ecosostenibile ed ulteriori disposizioni di cui al D.P.R. n. 59/2009.

Articolo 13 – Misure per la valutazione

1. Le Linee Guida di cui agli allegati “A” e “B” della D.G.R.V. n. 2499/2009, in attuazione della L.R. n. 4/2007, definiscono i pesi relativi a indicatori di tipo quali-quantitativo necessari per la



valutazione della sostenibilità ambientale degli interventi (come da tabella di seguito riportata):

		Peso %	Peso %	Peso %
1	Qualità ambientale esterna			3
1.1	Condizioni del sito		100	
1.1.1	Livello di urbanizzazione del sito	30		
1.1.2	Riutilizzo di strutture esistenti	40		
1.1.3	Inquinamento delle acque	30		
2	Consumo di risorse			45
2.1	Energia primaria non rinnovabile richiesta durante il ciclo di vita		40	
2.1.1	Energia inglobata nei materiali da costruzione	20		
2.1.2	Trasmittanza termica dell'involucro edilizio	10		
2.1.3	Energia primaria per il riscaldamento	25		
2.1.4	Controllo della radiazione solare	25		
2.1.5	Inerzia termica dell'edificio	20		
2.2	Energia da fonti rinnovabili		25	
2.2.1	Energia termica per ACS	50		
2.2.2	Energia elettrica	50		
2.3	Materiali eco-compatibili		20	
2.3.1	Materiali da fonti rinnovabili	35		
2.3.2	Materiali riciclati/recuperati	30		
2.3.3	Materiali riciclati e smontabili	35		
2.4	Acqua potabile		15	
2.4.1	Acqua potabile per irrigazione	50		
2.4.2	Acqua potabile per usi indoor	50		
3	Carichi ambientali			25
3.1	Emissioni di CO ₂ equivalente		45	
3.1.1	Emissioni previste in fase operativa	100		
3.2	Acque reflue		35	
3.2.1	Acque grigie inviate in fognatura	35		
3.2.2	Acque meteoriche captate e stoccate	35		
3.2.3	Permeabilità del suolo	30		



3.3	Impatto sull'ambiente circostante		20	
3.3.1	Effetto isola di calore: coperture	50		
3.3.2	Effetto isola di calore: aree esterne pavimentate	50		
4	Qualità ambiente interno			17
4.1	Ventilazione		40	
4.1.1	Ventilazione	30		
4.1.2	Controllo degli agenti inquinanti: Radon	30		
4.1.3	Controllo degli agenti inquinanti: VOC	40		
4.2	Benessere termo igrometrico		20	
4.2.1	Temperatura dell'aria	100		
4.3	Benessere visivo		20	
4.3.1	Illuminazione naturale	100		
4.4	Benessere acustico		10	
4.4.1	Isolamento acustico involucro edilizio	100		
4.5	Inquinamento elettromagnetico		10	
4.5.1	Campi magnetici a frequenza industriale (50Hertz)	100		
5	Qualità del servizio			2
5.1	Controllabilità degli impianti		100	
5.1.1	BACS e TBM	100		
6	Qualità della gestione			6
6.1	Mantenimento delle prestazioni in fase operativa		60	
6.1.1	Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici	40		
6.1.2	Sviluppo ed implementazione di un piano di manutenzione	40		
6.1.3	Mantenimento delle prestazioni dell'involucro edilizio	20		
6.2	Aree comuni dell'edificio		40	
6.2.1	Sistema di gestione dei rifiuti	100		
7	Trasporti			2
7.1	Accessibilità dei servizi		100	
7.1.1	Accessibilità al trasporto pubblico	100		



Articolo 14 – Incentivazione

1. Gli incentivi per l'edilizia sostenibile sono destinati agli interventi che conseguono un punteggio elevato del progetto presentato sulla base del metodo descritto al precedente articolo.

2. Le tipologie di incentivazione dell'edilizia sostenibile che l'Amministrazione può promuovere sono:

- riduzione parziale o totale degli oneri perequativi;
- scomputo parziale o totale degli oneri di urbanizzazione;
- scomputo parziale o totale dei contributi correlati al costo di costruzione;
- incremento volumetrico o di superfici edificabili.

3. Ad integrazione di quanto disciplinato dall'art.III.1.3 del Regolamento Edilizio, in merito ad incentivi per favorire lo sviluppo dell'edilizia sostenibile nel territorio, si dispone quanto segue.

3.1 Il Piano degli Interventi promuove interventi di riqualificazione del patrimonio edilizio esistente in ottica di risparmio di consumo di suolo, al fine anche di favorire la residenzialità nel territorio comunale.

3.2 Sono previsti incentivi di carattere urbanistico, altresì detti "bonus volumetrici" pari a 150 mc, in alternativa all'applicazione della L.R. 14/2019, per gli interventi di ristrutturazione edilizia (compreso l'ampliamento e la demolizione con ricostruzione) per i fabbricati ad uso residenziale nelle varie zone omogenee del territorio, da utilizzare "una tantum" in funzione della presenza di almeno due dei seguenti elementi di riqualificazione dell'edificio :

- a) abbattimento delle barriere architettoniche (lettere a), b) e c) del comma 1 art. 7 L.R. 16/2007);
- b) utilizzo di materiali di recupero;
- c) isolamento acustico;
- d) adozione di sistemi per il recupero dell'acqua piovana.

Articolo 15 – Orientamento e forma dell'edificio

1. L'orientamento geografico delle pareti dell'edificio influisce in maniera significativa sulla possibilità di sfruttare favorevolmente gli apporti energetici naturali. In fase di progettazione di nuovi edifici sarà necessario soddisfare i seguenti requisiti:

- gli edifici devono essere realizzati con l'asse longitudinale principale lungo la direttrice geografica est-ovest, con una tolleranza di $\pm 20^\circ$;



- gli edifici vanno collocati nel lotto in maniera da minimizzare le interferenze dovute alla presenza di edifici circostanti ed alla loro ombre portate;
 - le distanze fra edifici contigui devono garantire il minor ombreggiamento possibile delle facciate e garantire il maggior apporto luminoso alle aperture dei locali principali.
2. In fase di progettazione di nuovi edifici e nelle ristrutturazioni edilizie sarà necessario soddisfare i seguenti requisiti:

- la distribuzione dei vani interni deve essere progettata in maniera da disporre preferibilmente gli ambienti nei quali si svolgono le attività principali a sud-est, sud e sud-ovest;
- gli spazi con minori esigenze di riscaldamento e di illuminazione, quali vani accessori e corridoi, devono essere disposti a nord dell'edificio, fungendo da elemento "cuscinetto" tra il fronte più freddo e gli spazi più utilizzati;
- le aperture di maggiori dimensioni devono essere previste nei prospetti sud-est e sud-ovest, in modo da poter trarre i benefici del maggior soleggiamento invernale. In ogni caso è da prevedere l'impiego di idonee strutture (per esempio portici, logge, ecc) o accorgimenti quali scuri, *brise-soleil*, ecc. con la funzione di proteggere le aperture vetrate durante il periodo estivo.

In fase di progettazione di nuovi edifici deve essere adottata un'impostazione planivolumetrica che preveda:

- orientamento e/o un'inclinazione della copertura favorevole allo sfruttamento degli apporti energetici solari da sud;
- eventuale porticata sul fronte sud, di altezza e profondità idonea a schermare la parete retrostante dalla radiazione solare diretta in estate e garantire l'apporto solare nella stagione invernale;
- logge, verande, ecc. svolgano funzione di elementi di accumulo dell'energia termica solare ("serre bioclimatiche");

Articolo 16 – Certificazione dei materiali

1. La scelta dei materiali edili concorre a perseguire l'obiettivo della sostenibilità.
2. Nella realizzazione di nuovi edifici e in interventi di recupero dell'edilizia esistente, nella sistemazione delle aree scoperte, negli elementi costruttivi, nelle finiture e negli impianti, siano largamente utilizzati materiali o componenti con certificazione europea "Ecolabel" (*Ecolabel UE è il marchio di qualità ecologica dell'Unione Europea che contraddistingue prodotti e servizi che pur garantendo elevati standard prestazionali sono caratterizzati da un ridotto impatto ambientale*) durante l'intero ciclo di vita, o analoga certificazione di qualità e



salubrità. Sia inoltre certificata la compatibilità ambientale del ciclo di vita e garantito, nel contempo, il rispetto delle normative vigenti in materia di protezione dagli incendi, prestazioni di isolamento, qualità termica ed acustica, caratteristiche igrometriche e statiche degli edifici.

Articolo 17 – Isolanti termici e acustici naturali

1. Le prestazioni energetiche dell'involucro esterno di un edificio contribuiscono in modo decisivo all'efficienza energetica complessiva dell'edificio, e costituiscono settore d'intervento privilegiato nella riduzione dei consumi per riscaldamento e raffreddamento. Nel rispetto delle disposizioni di legge nazionali di cui al D.Lgs. n. 192/05 e s.m.i., l'isolamento termico dell'involucro si ottiene attraverso:

- impiego di idonee tecniche costruttive atte a realizzare un sistema termoisolante e traspirante;
- utilizzo di materiali o singole strutture dotati dei migliori requisiti di trasmittanza termica;
- evitando la formazione di ponti termici tra ambienti riscaldati e non, in corrispondenza di elementi strutturali dell'edificio, in corrispondenza dei serramenti esterni.

Nella realizzazione di edifici siano impiegati preferibilmente come isolanti termici e acustici sostanze o materiali a base naturale, esenti dunque da prodotti chimici, quali ad esempio:

- fibra di cellulosa, sotto forma di fiocchi, granuli, pannelli;
- fibra di legno, anche mineralizzata;
- sughero o altre fibre vegetali.

Articolo 18 – Ottimizzazione dell'uso della risorsa idrica

1. La riduzione del consumo di acqua per usi domestici e sanitari è perseguita in un'ottica complementare di tutela ed uso efficiente delle risorse idropotabili, nonché di risparmio economico per gli utenti. La trasformazione delle superfici da permeabili a impermeabili comporta un aumento della quantità di precipitazione non direttamente assorbita dal terreno ma convogliata verso la rete di scarico o soggetta a "ruscellamento" superficiale.

2. Negli impianti di nuova realizzazione e negli interventi di manutenzione dell'esistente devono essere previste:

- l'applicazione all'impianto idrico-sanitario di appositi dispositivi di controllo del consumo idrico quali rubinetterie a chiusura automatica temporizzata, diffusori frangigetto ed erogatori per le docce di tipo *fit-air* (introduzione di aria nel getto per sfruttare l'acqua con maggior efficacia), la misceliamo con l'aria



- l'installazione di cassette di scarico dei w.c. dotate di comando di erogazione differenziata o modulazione del volume d'acqua;
 - l'adozione, in edifici pubblici o privati non residenziali, di miscelatori automatici a tecnologia termostatica che mantengono costante la temperatura dell'acqua nel circuito di distribuzione.
3. Le acque meteoriche, sottoposte ad opportuni trattamenti, possono essere utilizzate per l'alimentazione di elettrodomestici o essere impiegate per impianti di irrigazione e lavaggio delle strutture esterne.
4. Per le nuove costruzioni, nelle ri-strutturazioni edilizie e per gli ampliamenti superiori al 30% del volume esistente sono da prevedere sistemi di recupero e riuso delle acque meteoriche composti da:
- sistemi di raccolta delle acque dalle coperture o dalle superfici impermeabili e convogliamento in cisterna o vasca d'accumulo;
 - specifica rete autonoma di adduzione e distribuzione delle acque non potabili, collegata alle vasche d'accumulo, idoneamente dimensionata, separata dalla rete idrica principale e segnalata secondo normativa vigente per evitarne usi impropri.



CAPO 4: IL SISTEMA VERDE

Articolo 19 – Le aree verdi

1. Le zone definite di nuova trasformazione del territorio rurale, ossia gli interventi che comportano un consumo di S.A.U., devono adottare idonee misure di mitigazione/compensazione visiva, acustica e atmosferica secondo la metodologia di compensazione della CO₂. Tale metodologia prevede di compensare in parte la CO₂ emessa nella fase di gestione dell'insediamento con un'idonea quantificazione di aree alberate (boschi, filari, ecc) da realizzarsi con barriere vegetali e/o artificiali nelle zone a maggiore esposizione al rumore a seguito della valutazione puntuale dei parametri di inquinamento dell'aria nella localizzazione di nuovi insediamenti. Nel caso non fosse possibile attuare tale forma di compensazione in loco dovrà essere realizzata in altre aree comunali con preferenza all'interno della medesima A.T.O. e nelle aree facenti parte della "rete ecologia".

Le aree verdi dovrebbero essere equipaggiate con nuclei di vegetazione autoctona arboreo-arbustiva adatti alle caratteristiche climatiche e pedologiche del luogo, come da tabella di seguito riportata:

Nome comune	Nome scientifico	Altezza max (m)
Acero campestre	<i>Acer campestre</i>	12
Acero riccio	<i>Acer platanoides L</i>	15
Bagolaro	<i>Celtis australis</i>	15
Biancospino	<i>Crataegus monogyna</i>	6
Carpino bianco	<i>Carpinus betulus</i>	20
Ciliegio selvatico	<i>Prunus avium</i>	15
Farnia	<i>Quercus robur</i>	25
Frangola	<i>Frangula alnus</i>	4
Frassino maggiore	<i>Fraxinus excelsior</i>	18
Frassino ossifilo	<i>Fraxinus oxycarpa</i>	20
Fusaggine	<i>Euonymus europeus</i>	3
Gelso bianco	<i>Morus alba</i>	10
Gelso nero	<i>Morus nigra</i>	10
Lantana	<i>Viburnum lantana</i>	3
Ligustrello	<i>Ligustrum vulgare</i>	3
Nocciolo	<i>Corylus avellana</i>	6



Noce comune	<i>Juglans regia</i>	14
Olmo campestre	<i>Ulmus minor</i>	25
Ontano nero	<i>Alnus glutinosa</i>	15
Pallon di Maggio	<i>Viburnum opulus</i>	4
Pioppo bianco	<i>Populus alba</i>	20
Pioppo nero	<i>Populus nigra</i>	20
Platano ibrido	<i>Platanus acerifolia</i>	25
Prugnolo	<i>Prunus spinosa</i>	4
Rovere	<i>Quercus petraea</i>	25
Salice bianco	<i>Salix alba</i>	18
Salice cinerino	<i>Salix cinerea</i>	3
Salice rosso	<i>Salix purpurea</i>	3
Sanguinella	<i>Cornus sanguinea</i>	4
Tiglio nostrano	<i>Tilia platyphillos</i>	18

2. Nel caso di alberature esistenti, nelle aree di pertinenza degli edifici, le stesse vanno di norma salvaguardate e protette. In caso di abbattimento, si consiglia l'adozione contestuale di interventi di ripristino o di messa a dimora di nuove piante e/o sistemazioni a verde con specie autoctone di cui al precedente comma. Nel caso di nuovi insediamenti, per le piantumazioni si dovrà seguire quanto riportato nella tabella al comma precedente. Sui confini verso la strada pubblica o sui confini interni verso la altrui proprietà possono essere piantate siepi, che possono servire a mascherare recinzioni o elementi tecnologici.

3. Il Comune potrà prescrivere la rimozione di elementi o di sistemazioni improprie non più in uso e che abbiano un impatto visivo negativo, nonché gli opportuni interventi per occultare, con barriere vegetali e/o altre opere, particolari elementi di disturbo dell'assetto paesaggistico.

Articolo 20 – Il verde per il controllo climatico

1. La progettazione del verde nelle aree di pertinenza degli edifici dovrebbe essere realizzata allo scopo di controllare efficacemente gli agenti climatici e contribuire al benessere abitativo e al comfort termo-igrometrico in modo da rispondere al requisito di sostenibilità ambientale.

Si consiglia la messa a dimora piantumazioni con l'obiettivo di:

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



Articolo 21 – Il verde nei parcheggi

1. Negli interventi di nuova realizzazione o di sistemazione di parcheggi pubblici o di pertinenza di strutture ricettive-commerciali, si dovrà prevedere la sistemazione a verde di una superficie indicativamente pari al 10% dell'area complessiva occupata dal parcheggio.

Articolo 22 – Alberature stradali

1. Il Comune, per quanto riguarda l'ambito extra-urbano relativamente alla dotazione e gestione di alberature lungo le strade, dovrà fare riferimento a quanto previsto dal Nuovo Codice della Strada e dal Regolamento di Attuazione dello stesso.

2. Qualora il rispetto della citata normativa imponga interventi su alberature esistenti che siano in contrasto con quanto riportato nelle presenti norme, tali alberature potranno essere eliminate garantendo comunque una idonea dotazione verde.

3. Per dotazione di verde della viabilità pubblica si intende ogni corredo vegetale tale da costituire una precisa caratterizzazione estetica e funzionale nelle pertinenze dell'asse stradale medesimo.

4. E' consigliabile conservare ed integrare le alberature stradali. Per la sostituzione di specie di alberature stradali esistenti è necessario un progetto firmato da un tecnico abilitato.

Articolo 23 – Fasce di mitigazione e corridoi ecologici urbani

1. Le fasce vegetazionali utilizzate per il mascheramento dei manufatti e per la mitigazione degli impatti conseguenti alla realizzazione di infrastrutture vanno preferibilmente previste:

- laddove eventualmente previste dallo strumento urbanistico generale;
- lungo i limiti delle zone residenziali e produttivi rispetto alle zone agricole e al tessuto diffuso;
- lungo il perimetro delle aree in cui sono insediati edifici produttivi in zona impropria;
- in tutti i casi comunque motivati dal Comune in sede di istruttoria delle istanze di trasformazione del territorio.

2. Tali fasce vegetazionali possono essere costituite da un unico filare e, nei casi di necessità di mitigazione di impatti particolarmente significativi, da più filari disposti paralleli a formare una massa con densità alta. Ogni filare dovrà essere composto da un'alternanza tra specie di alberi di prima grandezza e specie arbustive a formare una sorta di cortina verde continua.

3. Per le specie vegetazionali si fa riferimento alla tabella di cui all'articolo 19 del presente "Prontuario".

4. Sesto d'impianto: 2-4 m tra specie arboree/alberi di prima grandezza, 1 m tra specie arbustive.



5. I corridoi ecologici urbani vanno previsti nei seguenti casi:

- laddove necessiti il collegamento tra ambiti diversi del sistema ecologico comunale;
- come elemento di controllo del microclima locale entro le aree urbanizzate o da urbanizzare.

6. Per la realizzazione dei corridoi ecologici urbani è necessario provvedere al rinverdimento degli spazi esistenti a mezzo dell'impianto di filari alberati e siepi e l'introduzioni di aiuole. Tali corridoi ecologici devono garantire facilità di gestione e un basso costo di manutenzione e sono finalizzate a garantire la continuità degli elementi.

7. Sono costituite da più filari o da un filare unico, qualora vi sia minore spazio di disposizione tra gli elementi antropici. Ogni filare dovrà essere composto da un'alternanza tra specie di alberi di prima grandezza e specie arbustive a formare una sorta di cortina verde continua.

8. Per le specie vegetazionali si fa riferimento alla tabella di cui all'articolo 19 del presente "Prontuario".

9. Sesto d'impianto: 2-4 m tra specie arboree/alberi di prima grandezza, 1 m tra specie arbustive.



CAPO 5: LA MITIGAZIONE DALL'INQUINAMENTO

Articolo 24 – Inquinamento acustico

1. Tale articolo integra quanto disposto dall'articolo 60 del Regolamento Edilizio.

Gli edifici devono essere realizzati in modo da garantire che i potenziali occupanti siano adeguatamente difesi dal rumore proveniente dall'ambiente esterno, nonché da quello emesso da sorgenti interne o contigue.

2. I requisiti atti ad assicurare idonei livelli di protezione degli edifici da rumore devono essere verificati per quanto concerne:

- rumorosità proveniente da ambiente esterno;
- rumorosità trasmessa per via aerea tra ambienti adiacenti e/o
- sovrapposti;
- rumori da calpestio;
- rumorosità provocata da impianti ed apparecchi tecnologici dell'edificio;
- rumorosità provocata da attività contigue.

3. Dovrà essere rispettato, in particolare, quanto previsto dalla Legge quadro n°447/95 e dal D.P.C.M. 01/03/1991 *“Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno”*, aggiornato con D.P.C.M. 14/11/1997 e D.P.C.M. 05/12/1997 *“Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”*.

4. Il problema del rumore all'interno delle zone residenziali è legato principalmente al traffico stradale di contorno. I progetti edilizi dovranno prevedere il mantenimento e la sostituzione delle mura di recinzioni esistenti lungo le strade, in quanto le stesse permettono una seppur modesta attenuazione del rumore.

5. Nella realizzazione o recupero dei fabbricati residenziali esistenti, inoltre, si ricordano le regole di buona progettazione che prevedono di :

- posizionare i locali che necessitano di maggiore quiete (camere da letto) sul lato dell'edificio meno esposto al rumore del traffico;
- utilizzare materiali con elevato potere fonoassorbente;
- schermare, nelle aree a verde privato, le sorgenti di rumore veicolare con fasce vegetali composte da specie arboree e arbustive che possano contribuire all'attenuazione del rumore.

6. Tutti gli interventi dovranno rapportarsi con quanto previsto dal *“Piano di Classificazione Acustica”* del Comune di Saccolongo (approvato con D.C.C. n. 36 del 07/11/2012).



Articolo 25 – Barriere antirumore

1. Le barriere antirumore possono essere previste nei seguenti casi:

- laddove previste dallo strumento urbanistico generale;
- lungo i limiti delle zone produttive rispetto alle zone agricole e alle zone omogenee diffuse;
- lungo il perimetro delle aree in cui sono insediati edifici produttivi in zona impropria;
- in tutti i casi comunque motivati dal Comune in sede di istruttoria delle istanze di trasformazione del territorio.

2. Di seguito si propone, in modo schematico, un'illustrazione grafica di vari tipi di barriere antirumore realizzabili.

A) **Pannelli in lamiera metallica di alluminio**, protetti esternamente ed internamente a tutti gli effetti contro la corrosione, mediante verniciatura in polvere poliestere di spessore minimo di 60mm per le facciate esposte e 30mm per le facciate interne dei pannelli, contenenti materiale fonoassorbente, generalmente costituito da uno strato di fibre minerali o di vetro ad alta densità, protetto sul lato della foratura con tessuti idrorepellenti.

Questo tipo di pannello presenta buone caratteristiche per quanto riguarda la leggerezza, le proprietà fonoassorbenti ed il costo.





B) **Pannelli in legno** spessore minimo totale di 12cm, realizzati in legno di ottima qualità, trattato con procedimenti speciali di impregnazione con sali organici. Il materiale fonoassorbente interno al pannello, in due strati generalmente da 50 e 30mm, è costituito da uno strato di fibre minerali o di vetro ad alta densità e deve essere protetto da un telo silicico a grossa trama verso la sorgente del rumore. La parte del pannello rivolta verso la sorgente del rumore è decorata con griglia in legno, secondo una forma predefinita.

Le caratteristiche di tale pannello consentono un ottimo inserimento ambientale in particolari contesti paesaggistici; qualche problema permane per quanto riguarda la componente di rumore riflessa e la durabilità degli elementi in ambiente stradale particolarmente aggressivo. I costi risultano medio-alti.



C) **Pannelli in CLS**, e parte fonoassorbente in materiale alleggerito o poroso, realizzati abbinando uno strato portante in calcestruzzo armato di spessore dell'ordine di 10 cm ad uno strato rivolto verso la sorgente di rumore con caratteristiche fonoassorbenti garantite dalla forma e dalla natura dei materiali impiegati (argilla espansa).





D) **Lastre trasparenti in polimetilmetacrilato**, realizzate con materiale non rigenerato, dello spessore minimo consigliato di 20 mm, con caratteristiche tecniche particolari per quanto riguarda la trasparenza e la resistenza meccanica. Il pregio maggiore di questi pannelli è, appunto, la trasparenza, apprezzabile sia dal punto di vista paesaggistico che dal punto di vista della sicurezza (visibilità e riduzione del rischio-gelo sulla sede stradale). Un limite nella loro applicazione è rappresentato dalla mancanza di proprietà fonoassorbenti e, di conseguenza, l'elevata componente di rumore riflessa può comportare problemi in ambienti acusticamente complessi.



E) **Barriere acustiche naturali**, Le barriere in CLS e terra consentono di ridurre il rumore, grazie alla presenza di quegli elementi naturali che ne garantiscono al tempo stesso un gradevole e armonico inserimento nel paesaggio. È costituita da elementi in cemento armato molto sottili che in fase di montaggio creano, grazie ad una alternanza di vuoti e di pieni, una serie di "vasche" (di altezza pari a quella del muro) da riempire via via con terreno vegetale; più del 50% della superficie di facciata è costituita dal terreno vegetale a vista.



Articolo 26 – Inquinamento luminoso

1. Ai sensi dell'art. 4 della L.R. 17/2009 "Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso", il Comune deve conformarsi ai seguenti adempimenti:



- la predisposizione, l'approvazione e l'aggiornamento del "Piano Comunale dell'Illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso (P.I.C.I.L.);
 - i controlli sul rispetto delle misure stabilite dalla legge citata e dal piano regionale di cui all'articolo 5 della L.R. 17/2009;
 - l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui all'art. 12 della L.R. 17/2009 ;
 - gli ulteriori atti eventualmente previsti dal piano regionale di prevenzione dell'inquinamento luminoso di cui all'art. 5 della L.R. 17/2009.
2. Nella progettazione delle opere e in particolare delle opere di urbanizzazione primaria si dovranno perseguire i seguenti obiettivi di carattere generale:
- riduzione del livello di inquinamento luminoso;
 - sicurezza del traffico veicolare e ciclopeditone;
 - ottimizzazione dei costi di esercizio e di manutenzione;
 - miglioramento della fruibilità degli spazi urbani;
 - possibilità di riduzione dei consumi elettrici attraverso l'utilizzo di sistemi fotovoltaici per la produzione di energia elettrica;
 - riduzione dei consumi elettrici attraverso l'utilizzo di sistemi a tecnologia a LED.
3. Per l'illuminazione di impianti sportivi e grandi aree di ogni tipo devono essere impiegati criteri e mezzi per evitare fenomeni di dispersione di luce verso l'alto e al di fuori di suddetti impianti.
4. E' fatto divieto di utilizzare per fini pubblicitari fasci di luce roteanti o fissi di qualsiasi tipo, anche in maniera provvisoria. L'illuminazione delle insegne non dotate di illuminazione propria deve essere realizzata dall'alto verso il basso.
5. E' vietato installare all'aperto apparecchi illuminanti che disperdono la luce al di fuori degli spazi funzionalmente dedicati e in particolare verso la volta celeste.
6. Tutti gli impianti di illuminazione pubblica devono utilizzare lampade a ristretto spettro di emissione.

Articolo 27 – Tutela dal gas radon

1. Dall'indagine regionale per l'individuazione delle aree ad alto potenziale di Radon, il Comune di Saccolongo non risulta compreso nell'elenco dei Comuni ad alto potenziale di rischio.
2. Il gas radon entra negli edifici attraverso flussi d'aria provenienti dal terreno che attraversano il massetto o solaio di fondazione e, di conseguenza, tale gas interessa i piani interrati, seminterrati e terra dei fabbricati. Le nuove costruzioni dovranno essere realizzate almeno secondo uno dei seguenti requisiti:
 - a. realizzazione di un vespaio aerato di fondazione di almeno 30 cm;



- b. posa di una barriera impermeabile (ad esempio fogli di polietilene sovrapposti e termosaldati, guaine fibrobituminose o in pvc sovrapposte sfiammate o termoisolate, membrane liquide, asfalto a caldo, specifiche membrane antiradon, ecc.) possibilmente abbinati a strati di scorrimento (tipo tessuto non tessuto) al fine di evitare fessurazioni dovute ad assestamenti strutturali dell'edificio;
 - c. messa in opera di barriera ritardante al carbone attivo e zeolite.
3. Nella realizzazione di getti, nelle riprese degli stessi o negli attacchi parete/solaio, andrà posta particolare cura realizzando opportuni giunti e sigillature nelle eventuali crepe al fine di evitare il passaggio di radon.
4. Sono consentiti accorgimenti di tipo attivo (depressurizzazione del vespaio, depressurizzazione del suolo, ventilazione forzata del vespaio, ecc.).
5. Nel caso di fabbricati con locali interrati, deve essere garantita una adeguata ventilazione degli stessi e la coibentazione del solaio di separazione dai locali abitabili del piano terra.
6. Per gli edifici esistenti nel caso di straordinaria manutenzione, restauro e risanamento conservativo e di ristrutturazione andranno apportati, in relazione agli interventi previsti ed alle caratteristiche dei fabbricati, gli accorgimenti di cui al comma 2.
7. Tali disposizioni si intendono integrate a quanto disposto dall'art .III.I.5 del Regolamento Edilizio.