

COMUNE DI PIOMBINO DESE
Provincia di PADOVA

P.I

Elaborato

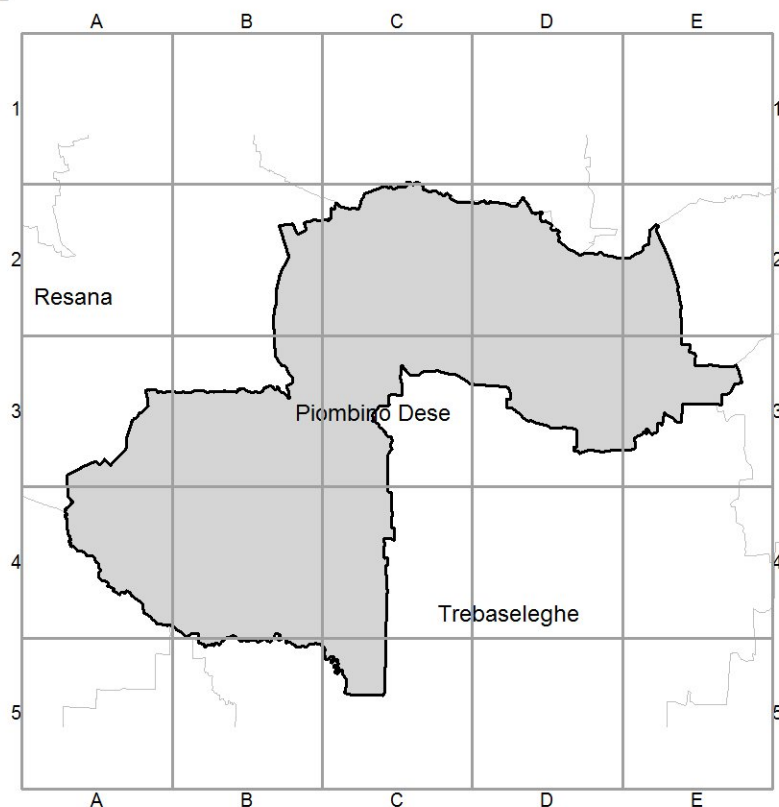
E

3

PRONTUARIO DELLA MITIGAZIONE AMBIENTALE

VAR n°3 PIANO DEGLI INTERVENTI

Inquadramento Territoriale



Progettisti:

Arch. Liliana Montin

Arch. Lino De Battisti
Mapdesk s.r.l.

Sindaco:

Avv. Pierluigi Cagnin

DATA: APRILE 2014

PARTE PRIMA – DISPOSIZIONI GENERALI.....	4
Art. 1 FINALITÀ DEL PRONTUARIO	4
Art. 2 CONTENUTI E AMBITO DI APPLICAZIONE DEL PRONTUARIO.....	4
Art. 3 LIMITI E VALIDITÀ DEL PRONTUARIO	4
PARTE SECONDA – REQUISITI QUALITATIVI DEGLI SPAZI PUBBLICI	5
Art. 4 SPAZI E PERCORSI PEDONALI.....	5
Art. 5 SEDI STRADALI	6
Art. 6 PERCORSI CICLABILI	6
Art. 7 PARCHEGGI PUBBLICI	7
Art. 8 IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA	7
Art. 9 AREE VERDI E GIARDINI PUBBLICI	8
Art. 10 NORME PER IL RISPETTO DELLE DISTANZE DELLE ALBERATURE	8
Art. 11 INSEGNE DI ESERCIZIO E MEZZI PUBBLICITARI.....	9
Art. 12 IMPIANTI TECNOLOGICI	9
Art. 13 ARREDO URBANO.....	10
PARTE TERZA – REQUISITI QUALITATIVI DEGLI EDIFICI	12
Art. 14 RISPARMIO IDRICO	12
Art. 15 RECUPERO DELLE ACQUE PIOVANE	12
Art. 16 CONTENIMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI	13
<i>Progettazione integrata edificio - impianti</i>	13
Art. 17 ISOLAMENTO ACUSTICO	14
Art. 18 ISOLAMENTO TERMICO.....	14
Art. 19 QUALITÀ ARCHITETTONICA DEGLI EDIFICI INDUSTRIALI.....	15
PARTE QUARTA – REQUISITI DELLA BIOEDILIZIA.....	17
Art. 20 ORIENTAMENTO DELL’EDIFICIO	17
Art. 21 UTILIZZO DELLE FONTI RINNOVABILI.....	17
Art. 22 ILLUMINAZIONE NATURALE	20
Art. 23 EFFICIENZA DELL’ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE	20
Art. 24 VENTILAZIONE	20
Art. 25 MATERIALI ECOSOSTENIBILI	21
Art. 26 INSERIMENTO ARCHITETTONICO DEGLI IMPIANTI ALIMENTATI DA FONTI RINNOVABILI.....	22
PARTE QUINTA – REQUISITI TIPOLOGICI ED ARCHITETTONICI DELL’EDILIZIA.....	24
Art. 27 REQUISITI ARCHITETTONICI DEGLI EDIFICI RURALI IN ZTO “E” AGRICOLA	24
Art. 28 REQUISITI ARCHITETTONICI DEGLI EDIFICI IN NUCLEI RESIDENZIALI IN AMBITO AGRICOLO	27

Art. 29	REQUISITI ARCHITETTONICI DEGLI EDIFICI IN CENTRO STORICI	28
	PARTE SESTA – TUTELA DEL PAESAGGIO AGRARIO	28
Art. 30	MISURE DI TUTELA DEL PAESAGGIO AGRARIO	28
ALLEGATI		

PARTE PRIMA – DISPOSIZIONI GENERALI

Art. 1 FINALITÀ DEL PRONTUARIO

1. Il presente Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale ha lo scopo di disciplinare le azioni progettuali e costruttive necessarie per favorire l'utilizzo di principi costruttivi e buone pratiche allo scopo di raggiungere più elevati livelli prestazionali rispetto allo standard.
2. Il Prontuario costituisce parte integrante del Piano degli Interventi e delle sue norme tecniche operative, ai sensi dell'art. 17 della L.R. 11/2004.

Art. 2 CONTENUTI E AMBITO DI APPLICAZIONE DEL PRONTUARIO

1. Il Prontuario contiene prescrizioni e indirizzi per la progettazione e la realizzazione delle trasformazioni edilizie ed urbanistiche del territorio comunale.
2. Si applica sia ai nuovi interventi, sia a quelli sul patrimonio edilizio esistente.

Art. 3 LIMITI E VALIDITÀ DEL PRONTUARIO

1. Le prescrizioni hanno carattere normativo cogente e assumono efficacia immediata nei confronti dei soggetti pubblici e privati che operano sul territorio; esse integrano le prescrizioni delle N.T.O. del seguente P.I.
2. Gli indirizzi definiscono i requisiti volontari e le forme di incentivazione finalizzate, in particolare, al risparmio energetico e all'utilizzo di fonti rinnovabili ed al decoro.

PARTE SECONDA – REQUISITI QUALITATIVI DEGLI SPAZI PUBBLICI

Art. 4 SPAZI E PERCORSI PEDONALI

1. Lungo tutti gli edifici, da costruirsi ex novo, in fregio a spazi pubblici, laddove possibile dovrà essere costruito il marciapiede a cura e spese dei proprietari degli edifici stessi.
2. Le nuove strade e, laddove possibile, quelle esistenti, dovranno essere dotate di marciapiedi e/o passaggi o percorsi pedonali, pubblici o da assoggettare a servitù di passaggio pubblico, realizzati conformemente alle norme di legge relative all'eliminazione delle barriere architettoniche.
3. I percorsi pedonali o marciapiedi, in assenza di altra possibile soluzione, dovranno essere protetti e separati dalla carreggiata tramite dissuasori di traffico, utili anche ad evitare la sosta dei veicoli.
4. I materiali per la pavimentazione dei marciapiedi o percorsi pedonali dovranno essere di tipo antisdrucchiolevole, compatto ed omogeneo.
5. Eventuali griglie ed altri manufatti interessanti la pavimentazione stessa devono essere del tipo "antitacco" con fessure di larghezza o diametro non superiore a cm 1,50 e i grigliati, ad elementi paralleli, devono comunque essere posti con gli elementi ortogonali al senso di marcia prevalente.
6. Per l'accesso a spazi o a edifici pubblici e di uso pubblico, nelle zone a prevalente destinazione residenziale devono essere individuati passaggi preferenziali, con attraversamenti della viabilità stradale raccordati con rampe al marciapiede.
7. I marciapiedi di nuova realizzazione, devono avere la larghezza minima di 1,50 ml e dislivello non superiore a 15 cm. Le pendenze del piano di calpestio e le altre sistemazioni devono rispondere alla normativa vigente in tema di abbattimento delle barriere architettoniche.
8. Le acque di scarico derivanti dalle aree impermeabili di cui sopra, dovranno essere smaltite nel rispetto delle vigenti norme.

Art. 5 SEDI STRADALI

1. Le sedi stradali devono essere pavimentate con materiali idonei, tali da garantire il corretto transito dei veicoli e la percorribilità pedonale e devono essere sagomate in modo da favorire il regolare deflusso e convogliamento delle acque meteoriche evitando ristagni.
2. La progettazione delle strade dovrà ricercare le soluzioni maggiormente capaci di coniugare l'integrazione ambientale e paesaggistica, con il controllo dell'inquinamento atmosferico ed acustico e garantire la sicurezza della circolazione.
3. Progettazioni e realizzazioni di viabilità pubbliche dovranno sempre essere concordate con l'Amministrazione Comunale.
4. Nelle zone omogenee classificate dal P.I."A", o comunque sottoposte a tutela ambientale, per le strade e i marciapiedi che abbiano conservato le originarie caratteristiche per forma e materiali, è vietata la copertura con manti cementizi o conglomerati bituminosi. E' altresì consentita la corretta manutenzione di quanto esistente, la sostituzione con materiale analogo o il rifacimento utilizzando i materiali connotativi dell'ambito urbano consolidato.
5. In caso di interventi di manutenzione o nuova posa di rete di sottoservizi, la pavimentazione dovrà essere ripristinata alle condizioni originarie dall'esecutore dei lavori. I punti di accesso, le camere d'ispezione e le tombinature dovranno adeguatamente inserirsi nel disegno delle superfici di pavimentazione. Le aziende erogatrici di pubblici servizi, prima dell'esecuzione dei lavori, dovranno ottenere concessione alla manomissione e occupazione di suolo pubblico.
6. È preferibile, nell'organizzazione funzionale delle unità produttive (Zone Produttive "D") diversificare spazialmente il flusso delle merci in entrata/uscita da quello delle persone.
7. È fatto obbligo, in ogni caso, osservare quanto disposto dal DM 05.11.2001.

Art. 6 PERCORSI CICLABILI

1. Nelle zone centrali i percorsi ciclabili potranno avere carattere di promiscuità con quelli pedonali.
2. Le piste ciclabili di nuova realizzazione dovranno avere larghezza minima di metri 1,50 per i sensi unici e metri 2,50 per i doppi sensi di percorrenza.
3. Nel caso esse siano affiancate a percorsi veicolari, dovranno essere definite con apposito segno grafico, diversificazione della pavimentazione e, laddove possibile, con cordoli o altri elementi di separazione e protezione atti a garantire la massima sicurezza per i ciclisti. Per la pavimentazione dovranno adottarsi materiali coerenti con quelli esistenti nel contesto in cui il percorso si inserisce.
4. E' opportuno prevedere l'individuazione di spazi arredati dedicati alla sosta dei velocipedi nel caso di confluenze in luoghi notevoli o con attività con alta frequentazione.

Art. 7 PARCHEGGI PUBBLICI

1. Al fine di non compromettere l'assetto idrologico del territorio, oltre a non pregiudicare l'aspetto esteriore dei luoghi, è preferibile limitare estese superfici impermeabili di asfalto o calcestruzzo e prevedere aree di parcheggio di dimensioni contenute, più facilmente mascherabili.
2. Nelle zone di espansione e completamento residenziale, sono ammesse, tuttavia, pavimentazioni diverse da quelle lapidee, privilegiando però quelle drenanti.
3. Per le aree di espansione produttiva sono richieste pavimentazioni che abbiano caratteristiche drenanti salvo dove devono sostare automezzi pesanti con notevoli pesi per asse.
4. E' preferibile che vengano previste nelle aree produttive, dove si ritiene necessario, aree adatte alla sosta dei grandi veicoli merci (autocarri con rimorchio, autoarticolati, etc).
5. Le dimensioni preferibili degli stalli di sosta a squadro sono di m 2.50 x 5.00 con spazi o corsie di manovra di m 6.00; per gli stalli riservati ai disabili le dimensioni sono di m 3.20 x 5.00.
6. Sarebbe preferibile evitare nelle strade di lottizzazione i parcheggi in linea paralleli all'asse stradale e raggrupparli in più aree alberate funzionali ai gruppi edilizi serviti.
7. Per le aree di parcheggio è obbligatorio prevedere apposite vasche di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia.

Art. 8 IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

1. In ottemperanza alla Legge regionale del Veneto n. 17 del 07/08/2009 per la riduzione dell'inquinamento luminoso è necessario che i corpi illuminanti siano progettati e scelti in maniera da non emettere luce nell'emisfero superiore (cut-off) (quantomeno non superiore al 3%) in maniera da realizzare anche un risparmio energetico consistente
2. Sono considerati antinquinamento luminoso con basso fattore di abbagliamento e a ridotto consumo energetico solo gli impianti con ottiche "cut-off" aventi un'intensità luminosa massima di 0 cd per 1000 lumen a 90° e oltre. Tali impianti devono essere equipaggiati con lampade della più alta efficienza possibile in relazione allo stato della tecnologia ed essere provvisti di appositi dispositivi in grado di ridurre, entro le ore ventiquattro, l'emissione di luce degli stessi in misura non inferiore al trenta per cento rispetto al pieno regime di operatività. E' da preferire l'uso di lampade al sodio, ad alta e bassa pressione.
3. E' vietata l'illuminazione dal basso verso l'alto e quelle con fasci di luce fissi o roteanti per meri fini pubblicitari o di richiamo.
4. Orientarsi verso l'adozione di sistemi automatici di controllo e riduzione del flusso luminoso, anche con spegnimento programmato integrale degli impianti laddove possibile.

Art. 9 AREE VERDI E GIARDINI PUBBLICI

1. Le aree verdi pubbliche o di uso pubblico devono essere mantenute in opportuno stato di manutenzione, pulizia e decoro da parte dell'Ente proprietario o gestore.
2. Compatibilmente con l'estensione e la funzione dell'area, i giardini pubblici e di uso pubblico devono essere resi accessibili e funzionali anche mediante l'installazione di attrezzature e impianti, quali impianto di illuminazione, impianto di irrigazione, panchine, fontanelle, rastrelliere per biciclette, cestini portarifiuti, giochi per bimbi, servizi igienici, spazi riservati per gli animali e altre attrezzature di uso pubblico. Le aree gioco per bimbi dovranno essere possibilmente attrezzate con fontanelle erogatrici di acqua potabile, panchine e rastrelliere per biciclette di ridotte dimensioni, cestini portarifiuti collocati a minore altezza da terra.
3. Le pavimentazioni saranno in materiali tradizionali ed il più possibile naturali (pietra, cotto, ghiaio, terra stabilizzata, legno) ma non vengono esclusi i materiali cementizi.
4. Sono da preferire specie arboree autoctone ma non si escludono alcune specie esotiche decorative, salvo nelle zone di margine a contatto con le zone agricole dove è necessario uniformarsi alle specie esistenti.

Art. 10 NORME PER IL RISPETTO DELLE DISTANZE DELLE ALBERATURE

1. Nella costruzione di nuove strade, parcheggi alberati e giardini ad ogni albero di medio e grande sviluppo dovrà essere garantita una superficie libera da copertura stradale di almeno 10 mq.
2. La norma del precedente comma non si applica ad alberature collocate in aree pavimentate con cubetti di porfido su sabbia.
3. Gli alberi di limitato sviluppo (elenco C) potranno essere piantati in aiuola di larghezza interna ai corridoi non inferiore a m. 1,20.
4. Gli alberi a medio grande sviluppo non potranno essere piantati in aiuola di larghezza interna ai cordoli inferiore rispettivamente a m. 2,00 e a m. 2,40.
5. La distanza è misurata dal bordo della condotta alla mezzera del filare. Per le tipologie di sviluppo degli alberi si rinvia all'Allegato 1 del seguente Prontuario.
6. Gli alberi in filare dovranno mantenere le seguenti distanze:
 1. Tra gli alberi
 - a) Sviluppo contenuto (elenco c) minimo m.4,00;
 - b) Sviluppo medio (elenco b) minimo m.8,00;
 - c) Sviluppo notevole (elenco a) minimo m.12,00;
 2. Dagli edifici e dalle proiezioni sul terreno di conduttori di linee elettriche:
 - a) Sviluppo contenuto minimo m.3,00;
 - b) Sviluppo medio minimo m.5,00;
 - c) Sviluppo notevole minimo m.7,00;
 3. Dalle recinzioni di proprietà private:
 - a) Sviluppo contenuto minimo m.2,00;

- b) Sviluppo medio minimo m.3,00;
 - c) Sviluppo notevole minimo m.4,00;
4. Dal profilo esterno del cordolo stradale:
- a) almeno m. 1,50 per le piante a grande sviluppo;
 - b) almeno m. 1,00 per tutte le altre.

Art. 11 INSEGNE DI ESERCIZIO E MEZZI PUBBLICITARI

1. I mezzi pubblicitari sono da considerare parte integrante del paesaggio urbano e influiscono sul carattere dei luoghi.
2. Pertanto l'apposizione di insegne e di altri mezzi di pubblicità sugli edifici deve tenere conto delle caratteristiche morfologiche dei manufatti architettonici e degli eventuali gradi di protezione stabiliti dal P.I.
3. L'insegna di esercizio o commerciale è installata nella sede dell'attività a cui si riferisce, o nelle pertinenze accessorie della stessa; reca scritte, simboli, marchi e denominazione della ditta o azienda rappresentata; può essere realizzata in materiale di qualsiasi natura, luminoso o illuminato. Rientrano in questa categoria anche le scritte realizzate con materiale adesivo o pittorico sul vetro di vetrine e infissi.
4. Nelle zone omogenee classificate dal P.I. "A "centro storico, le insegne di esercizio, luminose e non, dovranno trovare collocazione entro il "fornice" delle vetrine, assumendo un andamento complanare al piano della facciata. Ove non vi siano vetrine potranno essere collocate in aderenza alla facciata. Sempre in tali ambiti, e solo nel caso in cui l'intero edificio ospiti la medesima attività (es. edificio direzionale o commerciale, istituto bancario, ecc.), sarà consentito il posizionamento sulla facciata di insegne a lettere scatolate realizzate in materiali naturali (ottone, bronzo, rame, acciaio), posizionate in modo compatibile con la valenza architettonica della facciata. È ammesso per le insegne l'utilizzo di leghe artificiali (es. plastica), purché adeguatamente inserite nel contesto architettonico di riferimento, evitando colorazioni non consone.
5. Non sono ammesse insegne sul coronamento degli edifici. Per motivi di carattere estetico, architettonico o tecnico è ammessa la possibilità di presentare soluzioni alternative ai suddetti criteri.
6. Non sono ammessi impianti pubblicitari di alcun genere in aree destinate al verde pubblico e nei parchi territoriali ed urbani con esclusione di quelli destinati alle pubbliche affissioni; sono tuttavia ammesse strutture temporanee che pubblicizzino eventi, programmi o interventi che abbiano carattere istituzionale promossi direttamente dall'ente pubblico o organizzati su incarichi dello stesso.
7. E' vietato utilizzare alberi come supporti pubblicitari.

Art. 12 IMPIANTI TECNOLOGICI

1. Il posizionamento delle centraline degli impianti tecnologici relativi alle reti di servizio vanno, per quanto possibile, concordati con gli enti gestori e collocati in posizioni defilate, di sicurezza rispetto al traffico veicolare, eventualmente interrate se in ambito architettonico e naturalistico rilevanti e occultate da vegetazione arborea/arbustiva.

2. È preferibile che le linee elettriche e telefoniche aeree vengano interrato.

Art. 13 ARREDO URBANO

1. Si definiscono interventi di arredo urbano quelli riguardanti la installazione di manufatti concorrenti alla definizione dell'aspetto urbano, con esclusione di quelli destinati allo svolgimento di attività economiche.
2. A titolo esemplificativo, sono opere di arredo urbano:
 - monumenti, lapidi e cippi commemorativi;
 - fontane, fioriere ed oggetti decorativi ed artistici;
 - pensiline, cabine e box di pubblico servizio;
 - apparecchi di illuminazione e per altri servizi tecnici;
 - arredi da giardino e per i giochi infantili;
 - sedili, dissuasori di sosta, gettacarta, ecc.
3. Giochi ed attrezzature ludiche devono rispettare le norme vigenti e avere le rispettive omologazioni in materia di qualità dei materiali e di sicurezza e prevenzione infortuni.
4. Le panchine devono essere robuste, adatte a resistere all'esterno e ad atti di vandalismo: è preferibile una tipologia con telaio metallico a forte spessore zincato e verniciato o in ghisa e sedute in legno particolarmente resistente.
5. Dove possibile, nelle aree pedonali, sarebbe preferibile ricavare sedute integrate con rialzi o sfalsamenti della pavimentazione.
6. Sono ammesse anche sedute completamente metalliche.
7. Transenne e paletti dissuasori vanno scelti a disegno semplice ed essenziale, in colore coordinato con quello del sistema di illuminazione e degli altri arredi.
8. Tendenzialmente le sedute sono da escludere dai percorsi a sezione ristretta.
9. Sono da evitare collocazioni casuali solo in funzione dello spazio disponibile.
10. È preferibile piuttosto comporre "isole" con più sedute, allineamenti o integrazioni con altri arredi (fontanelle, zone alberate etc.)
11. I cestini gettarifiuti hanno collocazioni in preferenza allineate con i pali dell'illuminazione e filari alberati, in corrispondenza di zone di sosta pedonale, di funzioni a forte attrazione (gelaterie, bar, sale gioco, banche, edicole etc).
12. Le fontanelle sono da collocare preferibilmente nelle aree di sosta pedonale o nelle aree a funzione ludica;
13. I portabiciclette vanno collocati prevalentemente in corrispondenza ad aree di sosta.
14. È preferibile utilizzare portabiciclette in piccoli elementi piuttosto che elementi in lunghezze eccessive.
15. Sono da evitare fioriere "mobili" scelte a catalogo e difficilmente coordinabili con gli altri arredi ma piuttosto preferire sistemazioni fisse integrate con la pavimentazione.

16. Evitare la collocazione di sedute su aree non pavimentate per facilitare la pulizia e non renderle inutilizzabili in caso di pioggia.
17. Le griglie per alberi sono previste esclusivamente in zone pavimentate: possono essere evitate ove il flusso pedonale non interferisca con l'area di rispetto dell'albero.
18. I cestini gettarifiuti sono da scegliere di forme cilindrica, per facilitarne la pulizia, in materiale metallico a forte spessore con capacità di contenimento fino ai 70 litri per ridurre la frequenza di svuotamento.
19. La superficie sarà non liscia per dissuadere da scritte e graffiti.
20. Sono da evitare collocazioni in zone non pavimentate per consentire una agevole pulizia all'intorno.

PARTE TERZA – REQUISITI QUALITATIVI DEGLI EDIFICI

Art. 14 RISPARMIO IDRICO

1. Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile, per gli edifici di nuova costruzione e per quelli soggetti a ristrutturazioni, di cui al DPR n. 380/2001, art 3, c. 1 lett d), e), f), è consigliata l'adozione di dispositivi idonei ad assicurare una significativa riduzione del consumo di acqua;
2. Per gli edifici di nuova costruzione, e per quelli soggetti a ristrutturazione con demolizione e ricostruzione totale e negli edifici esistenti per interventi di rifacimento degli impianti idrico sanitari è quindi fortemente consigliata l'installazione di:
 - apparecchiature per la regolazione del flusso di acqua dalle cassette di scarico dei servizi igienici; le cassette devono essere dotate di un dispositivo comandabile manualmente che consenta la regolazione, prima dello scarico, di almeno due diversi volumi di acqua: il primo compreso tra 7 e 12 litri e il secondo compreso tra 5 e 7 litri.
 - rubinetteria dotata di miscelatore aria ed acqua nonché dispositivi rompigitto e riduttori di flusso.
3. Per gli edifici esistenti il presente articolo si applica nel caso di rifacimento dell'impianto idrico-sanitario;
4. Per gli edifici pubblici è obbligatoria l'installazione di dispositivi di controllo a tempo, applicati ai singoli elementi erogatori.

Art. 15 RECUPERO DELLE ACQUE PIOVANE

1. Per ridurre il consumo di acqua potabile, negli edifici di nuova costruzione ed in quelli soggetti a ristrutturazione con demolizione e ricostruzione totale, di cui al DPR n. 380/2001, art. 3, c. 1, lett d), e), f) che abbiano una superficie destinata a verde pertinenziale e/o a cortile, è consigliato, l'utilizzo delle acque meteoriche, raccolte dalle coperture degli edifici, per l'irrigazione del verde di pertinenza, la pulizia degli spazi pertinenziali interni ed esterni, e per gli usi consentiti all'interno delle abitazioni.
2. In tal caso, le coperture dei tetti devono essere munite, tanto verso il suolo pubblico quanto verso il cortile interno e altri spazi scoperti, di canali di gronda impermeabili, atti a convogliare le acque meteoriche nei pluviali e nel sistema di raccolta per poter essere riutilizzate. Sono fatte salve le necessità specifiche connesse ad attività produttive con prescrizioni particolari e le fasce di rispetto dei pozzi.
3. Gli edifici di cui al comma precedente devono essere dotati, qualora tecnicamente possibile, di una cisterna per la raccolta delle acque meteoriche di dimensioni possibilmente non inferiori a 1 mc per ogni 30 mq di superficie lorda complessiva degli stessi. La cisterna deve essere dotata di un sistema di filtratura per l'acqua in entrata, di uno sfioratore sifonato collegato al pozzo perdente per gli scarichi su strada per smaltire l'eventuale acqua in eccesso e di un adeguato sistema di pompaggio per fornire l'acqua alla pressione necessaria agli usi suddetti. L'impianto idrico così formato non può essere collegato alla normale rete idrica e le sue bocchette devono essere dotate di dicitura "acqua non potabile", secondo la normativa vigente.

Art. 16 CONTENIMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI

Progettazione integrata edificio - impianti

1. Le attività di installazione degli impianti a servizio degli edifici devono rispettare quanto prescritto dal DM n. 37 del 2008 e s.m.i.
2. I criteri generali, i requisiti della prestazione energetica, le procedure per la progettazione e i controlli degli edifici e per la progettazione ed installazione degli impianti, sono fissati dalla Legge 9 gennaio 1991, n. 10, dal DPR 26 agosto 1993, n. 412, come modificati dal decreto legislativo 192/2005 e allegati relativi nonché dalle ulteriori disposizioni di cui al DPR 59/2009.
3. Sono esclusi dalle verifiche di cui al precedente decreto e dagli indirizzi di cui ai punti successivi del presente articolo i casi che si riferiscono a:
 - edifici di particolare interesse storico o artistico nei casi in cui il rispetto delle prescrizioni implicherebbe un'alterazione delle loro caratteristiche;
 - fabbricati industriali, artigianali e agricoli riscaldati solo da processi necessari alle proprie esigenze produttive;
 - fabbricati isolati con superficie utile < 50 mq;
 - impianti installati ai fini del processo produttivo realizzato nell'edificio, anche se utilizzati, in parte non preponderante, per gli usi tipici del settore civile.

Impianti elettrici

1. È consigliato l'impiego di sorgenti luminose ad elevata efficienza energetica, che abbiano anche buone qualità della luce, in termini di tonalità di colore e di resa cromatica.
2. È consigliato per gli edifici pubblici e del terziario, e per le sole parti comuni degli edifici residenziali, l'uso di dispositivi che permettano di contenere i consumi di energia dovuti all'illuminazione, come interruttori locali, interruttori a tempo, sensori di presenza, sensori di illuminazione naturale, alimentatori di classe A e apparecchi illuminanti con rendimento superiore al 60%.
3. Per gli edifici esistenti si intende obbligatorio quanto descritto al comma precedente in caso di rifacimento totale dell'impianto.
4. In tutti i nuovi edifici a destinazione industriale e/o artigianale (classe E8), in quelli delle classi E1(3) e da E2 a E7 e nelle parti comuni esterne degli edifici a destinazione residenziale (classe E1) per l'illuminazione esterna e l'illuminazione pubblicitaria:
 - è obbligatoria l'installazione di interruttori crepuscolari;
 - è obbligatorio utilizzare lampade di classe A (secondo quanto stabilito dalla Direttiva UE 98/11/CE) o migliore;
 - i corpi illuminanti devono rispettare la normativa vigente sull'inquinamento luminoso.
5. Le prescrizioni di cui al comma precedente si applicano anche agli edifici esistenti di cui alle categorie precedenti in occasione di interventi di modifica, rifacimento, manutenzione ordinaria o straordinaria dell'impianto di illuminazione esterna o di illuminazione pubblicitaria o di sue parti.

Certificazione energetica

1. La certificazione energetica dovrà seguire quanto prescritto nel DM del 26 giugno 2009 “Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici” in attuazione dell’ articolo 6, comma 9, e dell’articolo 5, comma 1, del Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192.
2. Ai sensi del Decreto Legislativo 192/05 la certificazione energetica si applica a tutti gli edifici delle categorie di cui all’articolo 3, del DPR 26 agosto 1993, n. 412, indipendentemente dalla presenza o meno di impianti tecnici dedicati ad uno dei servizi energetici di cui è previsto il calcolo delle prestazioni; tra le categorie predette non rientrano, box, cantine, autorimesse, parcheggi multipiano, depositi, strutture stagionali a protezione degli impianti sportivi, ecc. se non limitatamente alle porzioni eventualmente adibite ad uffici e assimilabili, purché scorporabili agli effetti dell’isolamento termico.
3. La validità dell’attestato di certificazione è pari a 10 anni purché siano rispettate tutte le prescrizioni normative vigenti e le operazioni di controllo di efficienza energetica, compresi i controlli sull’impianto di climatizzazione. In caso di mancato rispetto di tali disposizioni l’attestato perde efficacia il 31 dicembre dell’anno successivo a quello in cui è prevista la prima scadenza non rispettata. I libretti di impianto o di centrale devono essere allegati all’attestato di certificazione energetica.
4. Ai sensi dell’art. 2, comma 282, della Legge 244/2007, per le nuove costruzioni che rientrano fra gli edifici di cui al DLgs 192/2005, e successive modificazioni, il rilascio del certificato di agibilità è subordinato alla presentazione della certificazione energetica dell’edificio.
5. Negli edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico, la cui metratura utile supera i 1.000 metri quadrati, l’Attestato di Certificazione Energetica è affisso nello stesso edificio a cui si riferisce, in luogo facilmente visibile per il pubblico.

Art. 17 ISOLAMENTO ACUSTICO

1. Per gli edifici nuovi e per quelli soggetti a ristrutturazione con sostituzione degli elementi costruttivi si devono rispettare i requisiti di isolamento acustico prescritti dal DPCM 5/12/1997 – Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.
2. Si consiglia il ricorso a materiali costruttivi ecosostenibili con elevato potere fonosassorbente e/o fono isolante; per i serramenti si consiglia l’uso di vetrocamera con lastre stratificate per aumentare il potere fono isolante e a spessore differente per evitare fenomeni di risonanza acustica.
3. È fatto obbligo in ogni caso rispettare quanto disciplinato dal Piano di Classificazione Comunale.

Art. 18 ISOLAMENTO TERMICO

1. L’isolamento termico degli edifici deve rispettare i requisiti minimi indicati dal D.Lgs. 192 e s.m.i. in conformità alle:
 - trasmittanze termiche dei componenti dell’edificio secondo D.Lgs. 311/2006 Allegato C riferiti alla Provincia di Rovigo;
 - trasmittanze termiche delle strutture edilizie di separazione tra edifici o unità immobiliari confinanti dell’edificio secondo D.Lgs. 192 e s.m.i.

2. La trasmittanza va calcolata secondo la norma UNI 7357, per quanto riguarda le proprietà dei materiali (conduttività termica o resistenza termica) se il produttore non certifica il valore utile di calcolo per il materiale in opera, queste andranno desunte dalla norma UNI 10351 o dalla norma UNI 10355. La Trasmittanza termica dei componenti di involucri vetrati dovrà essere desunta dalla norma UNI 10345.

Art. 19 QUALITÀ ARCHITETTONICA DEGLI EDIFICI INDUSTRIALI

1. I progetti di edifici produttivi devono valutare attentamente l'impatto planivolumetrico e visivo del fabbricato nel contesto urbanistico ed ambientale circostante con particolare riguardo ad altezze, sagoma e misure di mimetizzazione.
2. Per gli insediamenti industriali con sviluppo prevalentemente di tipo lineare lungo le infrastrutture viarie, al fine di evitare la formazione di estesi fronti monotoni chiusi, sarà opportuno lasciare libere alcune visuali che dalla strada consentano la percezione della profondità dei paesaggi retrostanti.
3. L'orientamento degli stabili deve prevalentemente essere impostato secondo l'asse nord-sud con un grado di libertà di +/- 15° con le aperture principali rivolte a sud o a sud-est, garantendo comunque il diritto al sole a tutti gli edifici.
4. Qualora l'impatto non risulti accettabile vanno proposti interventi migliorativi e correttivi sia occultando l'edificio mediante cortine arboree, sia mascherando i prospetti esterni con idonei provvedimenti.
5. Il progetto deve prevedere la sistemazione degli spazi esterni con particolare riferimento alle essenze arboree, considerando idonei provvedimenti di mascheramento qualora gli edifici siano prossimi a zone di interesse ambientale oppure interferenti con i cono visuali panoramici individuati dal PAT.
6. Sono ammesse le coperture tradizionali a falde simmetriche (tetto a capanna) e con andamento del colmo parallelo all'asse longitudinale del fabbricato ma vanno utilizzate con attenzione in funzione delle dimensioni non tradizionali delle unità produttive; per questo motivo sono ammesse anche coperture piane o a bassa pendenza.
7. Le coperture possono essere a falde inclinate con pendenze preferibilmente comprese tra il 30% ed il 35%.
8. Nel caso di coperture piane esse vanno finalizzate, oltre che ad illuminare correttamente gli ambienti interni, a favorire l'alloggiamento delle componenti impiantistiche dei pannelli solari e fotovoltaici, o in alternativa per realizzare "tetti verdi" al fine di limitare le portate di deflusso delle acque di prima pioggia, il surriscaldamento, il irraggiamento, per favorire il raffrescamento, badando ad utilizzare specie vegetali che richiedano scarse attività manutentive e che ben sopportano eventuali periodi di siccità.
9. E' necessario scegliere opportunamente i materiali superficiali di rivestimento in modo da limitare il surriscaldamento ed il irraggiamento nello spettro dell'infrarosso e per ridurre il fenomeno dell'albedo.
10. Sono ammesse tutte le tecniche di coibentazione termica, curando in particolare l'eliminazione dei ponti termici, privilegiando materiali caratterizzati da adeguato spessore in funzione delle caratteristiche architettoniche microclimatiche richieste e bassa conduttività termica associate ad intercapedini ventilate.
11. Sono ammessi paramenti faccia vista in laterizio.

12. Sono ammessi serramenti metallici ad effetto naturale (es.: leghe di bronzo) oppure verniciati.
13. Nei locali di produzione è consigliato di realizzare lucernari, piani o a shed, esposti a nord.
14. E' opportuno prevedere aperture finestrate contrapposte per sfruttare il raffrescamento naturale.
15. Le superfici vetrate devono garantire un adeguato guadagno termico in inverno ma essere opportunamente schermate in estate.
16. E' preferibile la non esecuzione di edifici rivestiti completamente con vetrate riflettenti a specchio.

PARTE QUARTA – REQUISITI DELLA BIOEDILIZIA

Art. 20 ORIENTAMENTO DELL'EDIFICIO

1. L'orientamento dell'edificio è un fattore fondamentale per ridurre il fabbisogno dell'energia per il riscaldamento e raffrescamento degli ambienti interni.
2. Ogni intervento di nuova edificazione deve prevedere un orientamento degli edifici e degli ambienti interni che consenta (a seconda della funzione di tali ambienti) un miglior uso della luce naturale e dell'energia solare per l'illuminazione e il comfort termico.
3. Laddove non siano documentati impedimenti tecnici, funzionali o urbanistici gli edifici di nuova costruzione saranno orientati con l'asse longitudinale principale secondo la direttrice est-ovest con una tolleranza di $+ o - 45^\circ$.
4. Fermo restando quanto stabilito dall'art. 4 c. 18, 19 e 20, del DPR 59/09 è obbligatorio adottare dispositivi schermanti, che permettano di mantenere in ombra le superfici vetrate delle pareti perimetrali direttamente irraggiate nel periodo estivo (est, sud-est, sud, sud-ovest, ovest)
5. Le distanze tra gli edifici contigui devono essere tali da ridurre al minimo le ombre portate tra gli edifici considerate le peggiori condizioni stagionali (21 dicembre ore 12.00).

Art. 21 UTILIZZO DELLE FONTI RINNOVABILI

1. Per sistemi di utilizzo attivo delle fonti energetiche rinnovabili si intendono i sistemi che, con tecnologie di tipo impiantistico, captano, accumulano, utilizzano le energie provenienti da fonti che si rinnovano con grande rapidità, superiore a quella con la quale l'energia viene consumata, ed il cui uso non ne pregiudica l'utilizzazione da parte delle generazioni future. Per fonti rinnovabili si intendono quelle indicate all'art. 2 comma 15 del DLgs 16 marzo 1999, n. 79; ovvero: il sole, il vento, le risorse idriche, le risorse geotermiche, le maree, il moto ondoso e la trasformazione in energia elettrica dei prodotti vegetali o dei rifiuti organici e inorganici.
2. Fermo restando quanto previsto dal DPR 59 del 2009 negli interventi di ristrutturazione edilizia, di nuova costruzione e di ristrutturazione urbanistica di cui, rispettivamente, all'articolo 3, comma 1, lettere d), e) ed f) del DPR 380/2001, è obbligatoria l'installazione di impianti per il ricorso a fonti energetiche rinnovabili al fine di soddisfare il fabbisogno energetico per acqua calda sanitaria e per energia elettrica.
3. Per i titoli abilitativi si rinvia a quanto sancito dal D.lgs. n.387/2003 e s.m.i. così come modificato dal D.lgs. n.28/2011 ("Decreto Rinnovabili"), oltre alle disposizioni regionali in materia.

Impianti solari termici

1. E' necessario soddisfare il fabbisogno di acqua calda sanitaria (ACS) attraverso l'impiego di impianti solari termici. I collettori solari possono essere installati su tetti piani, su falde esposte a Sud, Sud-Est Sud-Ovest, Est e Ovest, fatte salve le disposizioni indicate dalle norme vigenti per immobili e zone sottoposte a vincoli.

2. In tutte le zone omogenee, ad esclusione della zona A per la quale, quando ammessa, l'installazione di impianti solari termici richiede la presentazione di SCIA, l'installazione dei pannelli solari rientra nell'attività edilizia libera.
3. Sono comunque da seguire le seguenti indicazioni per l'installazione:
 - gli impianti devono essere adagiati in adiacenza alla copertura inclinata (modo retrofit) o meglio integrati in essa (modo strutturale). I serbatoi di accumulo devono essere coibentati e posizionati all'interno degli edifici;
 - nel caso di coperture piane. i pannelli ed i loro serbatoi. potranno essere installati con inclinazione ritenuta ottimale. purché non visibili dal piano stradale sottostante ed evitando l'ombreggiamento tra di essi se disposti su più file.
4. In ottemperanza al DPR n.59/2009 è obbligatorio installare collettori solari termici per soddisfare almeno il 50% del fabbisogno di produzione di acqua calda sanitaria, nei casi di nuova costruzione e ristrutturazione rilevante.
5. Si richiamano inoltre per intero le disposizioni di cui all'Allegato 3 del D.lgs. n.28/2011 in riferimento alla ripartizione delle percentuali per consumi di acqua calda sanitaria, riscaldamento e raffrescamento.
6. Negli edifici residenziali i fabbisogni energetici per la produzione dell'acqua calda ad usi sanitari assunti per il dimensionamento degli impianti solari termici devono essere ricavati dalla seguente "tabella A" in funzione della superficie utile dell'alloggio:

Tabella A Raccomandazione UNI-CTI R3/03 SC6

Superficie utile	Fabbisogno specifico
[mq]	[Wh/mq persone giorno]
$S < 50 \text{ m}^2$	87
$50 \leq S < 120 \text{ m}^2$	72
$120 \leq S < 200 \text{ m}^2$	58
$S \geq 200 \text{ m}^2$	43

7. Per gli edifici pubblici, ivi compresi quelli dedicati all'istruzione di ogni ordine e grado, le norme di cui al primo comma si applicano anche nel caso di interventi di manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia, in caso di condizioni ostative queste devono essere ben illustrate e documentate nella relazione tecnica sugli interventi.
8. Nell'installazione devono essere seguiti i principi di integrazione architettonica di cui all'Art. 26.
9. Nelle zone omogenee A l'installazione è sempre soggetta al parere favorevole dell'ufficio tecnico comunale.
10. Sono esclusi dalle presenti norme gli edifici schedati cono grado di protezione G.P.1 e G.P.2.

Impianti solari fotovoltaici

1. È consigliata l'installazione di pannelli solari fotovoltaici per la produzione di energia elettrica in modo tale da garantire una produzione energetica minima per ciascuna unità abitativa. I moduli fotovoltaici possono essere installati su tetti piani, su falde esposte a Sud, Sud-Est Sud-Ovest. Est e Ovest, fatte salve le disposizioni indicate dalle norme vigenti per immobili e zone sottoposte a vincoli.

2. In zona omogenea “A” l'installazione del fotovoltaico è soggetta a SCIA.
3. La legge finanziaria 2007 prevede l'obbligo, per gli edifici di nuova costruzione, di installare i pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica tale da garantire una produzione non inferiore a 0,2 kW per ciascuna unità abitativa.
4. Se l'ubicazione dell'edificio rende tecnicamente impossibile l'installazione di impianti solari fotovoltaici e se sono presenti condizioni tali da non consentire l'utilizzo ottimale della radiazione solare, le indicazioni di cui al precedente comma possono essere omesse. L'eventuale omissione deve comunque essere documentata da una relazione tecnica allegata alla domanda di rilascio del titolo abilitativo.
5. Nell'installazione devono essere seguiti i principi di integrazione architettonica di cui al successivo Art. 26.
6. Sono esclusi dalle presenti norme gli edifici schedati cono grado di protezione G.P.1 e G.P.2.

Serre solari

1. Si definiscono come serre solari o bioclimatiche i dispositivi passivi realizzati tramite la chiusura con elementi trasparenti di vani edilizi che, realizzando un guadagno energetico sfruttando l'“effetto serra”, riducono il fabbisogno energetico dell'edificio. La riduzione deve essere dimostrata attraverso calcoli energetici che devono essere allegati al progetto e sviluppati secondo quanto disposto dalle linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici (DM 26 giugno 2009).
 - non devono determinare nuovi locali riscaldati o raffrescati con dispositivi attivi (impianti di riscaldamento, raffrescamento o climatizzazione).
 - devono presentare una struttura di chiusura trasparente, apribile per non meno del 50% in modo da evitare ristagni di aria calda e dotata di dispositivi di ombreggiamento per evitare il surriscaldamento estivo.
 - devono essere rispettate le disposizioni di cui all'art. 5 della LR 14/2009 e s.m.i. oltre alla DGRV 1781 dell'08.11.2011.
 - i locali immediatamente retrostanti devono mantenere l'illuminamento previsto dal Regolamento Locale d'Igiene. In mancanza di un dato di riferimento dovrà essere assicurato un fattore medio di luce diurna non inferiore al 2% misurato nel punto di utilizzazione più sfavorevole ad un'altezza di m 0,90 dal pavimento.
 - il rapporto aerante si considera soddisfatto, per i locali che affacciano esclusivamente verso la serra, qualora gli infissi apribili verso la serra siano di superficie maggiore o uguale ad 1/8 della superficie del locale di appartenenza unitamente al fatto che le aperture della serra verso l'esterno debbano essere maggiori o uguali ad 1/8 della somma delle superfici dei locali stessi.
2. Le serre solari inoltre devono rispettare le distanze minime previste dalla normativa regionale e statale vigente.

Geotermia

1. In alternativa ai generatori termici tradizionali si suggerisce l'installazione di impianti finalizzati allo sfruttamento dell'energia geotermica del suolo mediante pompe di calore abbinate a sonde geotermiche, con funzione di scambiatore di calore.
2. Gli impianti devono essere progettati nel rispetto della normativa tecnica vigente UNI e CTI.

Impianti eolici

1. La realizzazione di impianti eolici per la produzione di energia elettrica è disciplinata dal D.Lgs. 387/2003 e s.m.i., così come modificato dal D.Lgs n.28/2011 e dalla relativa normativa regionale.
2. I titoli abilitativi alla realizzazione degli impianti eolici sono rilasciati sulla base della vigente normativa nazionale e regionale per lo svolgimento del procedimento unico, relativo alla installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile; dovranno inoltre seguire gli indirizzi e le prescrizioni per l'inserimento paesaggistico e ambientale delineate dalla parte IV del DM 10/09/2010.

Art. 22 ILLUMINAZIONE NATURALE

1. Fermo restando il rispetto di quanto previsto dal D.M. 5/07/1975 l'illuminazione naturale degli spazi confinati di fruizione destinati all'attività principale deve assicurare il benessere visivo riducendo quanto più possibile il ricorso all'illuminazione artificiale.
2. Per le nuove costruzioni le superfici illuminanti dei locali principali devono aprirsi su spazi aperti ed essere preferibilmente orientate entro un settore di + 45° dal Sud geografico per sfruttare l'illuminazione naturale.
3. L'illuminazione naturale degli spazi che non dispongono di sufficienti aree di parete esposte rispetto alla superficie utile interna , può essere garantita anche attraverso l'utilizzo di sistemi di illuminazione zenitale.
4. L'illuminazione zenitale degli spazi d'abitazione è consentita nel rispetto dei limiti contenuti nel regolamento locale d'igiene, dei vincoli di tipo storico paesaggistico presenti, e comunque non può eccedere il 30% della superficie aeroilluminante prevista per ciascun singolo ambiente.
5. Le disposizioni di cui ai commi 3 e 4 si applicano, fatti salvi i vincoli di tipo paesaggistico, storico ed artistico anche agli interventi di ristrutturazione, restauro e risanamento conservativo e manutenzione straordinaria, previo parere dell'Ufficio Tecnico Comunale.

Art. 23 EFFICIENZA DELL'ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE

1. Le parti comuni degli edifici devono essere dotate di dispositivi che permettono di controllare i consumi di energia dovuti all'illuminazione, quali interruttori a tempo, controlli azionati da sensori di presenza, sensori crepuscolari. Negli apparecchi per l'illuminazione si suggerisce l'utilizzo di lampade ad alto rendimento (fluorescenti) o comunque a risparmio energetico con alimentazione elettronica.
2. La seguente disposizione si applica a tutti gli edifici esistenti ed a quelli di nuova costruzione, ad esclusione di quelli elencati dal D.Lgs. n.192/2005 così come modificato dal D.lgs n. 311/2006, art. 3, comma 3b.

Art. 24 VENTILAZIONE

Ventilazione naturale

1. Negli edifici di nuova costruzione tutti i locali di abitazione permanente (ad esclusione di corridoi e disimpegni e ripostigli) devono essere dotati di aerazione naturale diretta. Le finestre di detti locali devono prospettare direttamente su spazi liberi o su cortili nel rispetto dei rapporti aeroilluminanti previsti dal Regolamento Locale d'Igiene integrato dal D.M. 5/07/1975.
2. Le disposizioni del comma 1 non sono prescrittive per i bagni che, in mancanza di aerazione naturale diretta, devono comunque essere dotato di ventilazione meccanica.

3. I ricambi d'aria previsti per le diverse destinazioni d'uso, possono essere anche garantiti con l'integrazione della ventilazione meccanica controllata.
4. Le unità abitative che affacciano su un solo lato dell'edificio devono comunque poter usufruire della ventilazione naturale attraverso cavedi o chiostrine posti sul lato opposto all'affaccio.
5. Nel caso di impossibilità tecnica dimostrata alla realizzazione di sistemi di ventilazione naturale deve essere previsto un sistema di ventilazione meccanica.

Ventilazione meccanica

1. Fermo restando quanto in tema prescritto dal D.M. 5/07/1975 per gli edifici nuovi e per quelli soggetti a ristrutturazione con demolizione e ricostruzione totale, appartenenti alle classi E1 (3) alberghi e da E2 ad E7 ai sensi dell'art. 3 del DPR 26/08/1993 n 412 è consigliata l'installazione di sistemi meccanici di ventilazione. In tutti i casi nei quali sia prevista la ventilazione meccanica è da privilegiare lo scambio termico con il terreno e devono essere rispettati i seguenti requisiti:
 - ventilazione ad azionamento meccanico, che garantisca un ricambio d'aria continuo medio giornaliero pari a 0,50 vol/h per il residenziale.
Per le destinazioni d'uso diverse da quella residenziale, i valori dei ricambi d'aria dovranno essere ricavati dalla normativa tecnica vigente (UNI 10339);
 - motori a velocità regolabile e dotati di inverter;
 - recupero di calore con efficienza pari almeno al 50%;
 - rispetto dei requisiti acustici in base alla normativa vigente (DPCM 5/12/1997).

Art. 25 MATERIALI ECOSOSTENIBILI

1. Nella realizzazione degli edifici è preferibile l'utilizzo di materiali e finiture naturali o riciclabili, che richiedano, nel loro intero ciclo di vita, un basso consumo di energia e un contenuto impatto ambientale (Life Cycle Assessment). L'impiego di materiali ecosostenibili deve garantire il rispetto delle normative vigenti riguardanti il risparmio energetico e la qualità acustica degli edifici.
2. Negli interventi edilizi (consigliati) realizzati in conformità al protocollo regionale ITACA, è previsto l'uso di materiali da costruzione, componenti per l'edilizia, impianti, elementi di finitura, arredi fissi e tecnologie costruttive che siano:
 - selezionati tra quelli ecocompatibili, con ridotti valori di energia e di emissioni di gas serra inglobati, non nocivi per la salute; tali requisiti devono permanere per l'intero ciclo di vita del fabbricato;
 - riciclati, riciclabili, di recupero, prodotti con un basso bilancio energetico ambientale, di provenienza locale.
3. L'impiego di materiali eco-sostenibili deve comunque garantire il rispetto delle normative riguardanti il risparmio energetico e la qualità acustica degli edifici.
4. Tutte le caratteristiche fisico-tecniche e prestazionali dei materiali impiegati nella costruzione dovranno essere certificati da parte di Istituti riconosciuti dalla UE, o presentare la marcatura CE. In caso questa non fosse presente deve essere indicato lo specifico ETA (European Technica Approval) ed in mancanza anche di questo, i requisiti energetici riportati devono essere coerenti con quelli della normativa nazionale vigente (UNI 10351 – UNI 10355 – UNI EN ISO 6946).

Art. 26 INSERIMENTO ARCHITETTONICO DEGLI IMPIANTI ALIMENTATI DA FONTI RINNOVABILI

1. La progettazione degli interventi di cui ai precedenti articoli e più in generale di tutti i sistemi solari fotovoltaici e termici in ambito urbano deve assicurare l'integrazione architettonica con l'edificio, con gli elementi di arredo urbano e con i caratteri morfologici del contesto. L'integrazione architettonica si applica a tutti gli elementi visibili dei sistemi solari: moduli, pannelli, collettori, sistemi di accumulo, centrali tecniche e tubazioni e deve essere documentata in una apposita sezione del progetto.
2. Fermi restando gli obblighi previsti dalla norme vigenti in materia di VIA e VAS, i criteri di integrazione architettonica di cui al comma precedente e quelli di integrazione paesaggistica si applicano a tutti i sistemi di produzione energetica da fonti rinnovabili, ivi compresi gli impianti eolici, quelli a biomasse e quelli che utilizzano lo scambio di calore geotermico o idrotermico, e devono essere documentati in una apposita sezione del progetto.
3. Gli obblighi previsti dal presente articolo si intendono riferiti alla generalità dei tessuti edilizi esistenti, fatti salvi i limiti previsti da vincoli relativi alla tutela di beni culturali, ambientali e paesaggistici, nonché quelli derivanti da eventuali impedimenti tecnici adeguatamente documentati.

Disposizioni particolari per i sistemi solari e fotovoltaici

1. La realizzazione degli impianti ad energia solare sulle coperture dovrà rispettare le seguenti prescrizioni:
 - a) nel caso di coperture inclinate l'inserimento dei pannelli solari e fotovoltaici dovrà essere effettuato con il posizionamento degli elementi costituenti l'impianto posti in aderenza (impianto semi integrato) alla copertura esistente nel rispetto della medesima pendenza della stessa;
 - b) nel caso di coperture piane, ai fini della tutela degli aspetti estetici del fabbricato e del paesaggio circostante, i pannelli potranno essere installati con inclinazione ritenuta ottimale, purché non visibili dal piano stradale sottostante ed evitando l'ombreggiamento tra gli stessi se disposti su più file.
2. La realizzazione degli impianti ad energia solare sulle coperture dovrà rispettare i seguenti indirizzi:
 - a) l'impianto dovrà essere posizionato, previa attenta valutazione architettonica appurata mediante documentazione fotografica, con priorità su coperture "secondarie" poste in posizioni defilate rispetto a spazi e pubbliche vie. Ove ciò non sia possibile, l'inserimento sulla copertura principale dovrà tener conto della valenza storico-architettonica del fabbricato e privilegiando parti di questa convenientemente defilate e particolarmente idonee ad accogliere l'impianto senza che la sua presenza alteri le prospettive visibili da coni ottici significativi, vie, spazi pubblici o di uso pubblico, in modo tale da ottenere un armonico inserimento nel contesto ambientale e architettonico.
 - b) Per gli impianti solari e fotovoltaici da realizzarsi in centro storico (Z.T.O. "A") per i fabbricati sottoposti a vincolo è obbligatorio il preventivo parere della Soprintendenza mentre per i fabbricati non vincolati ma ricadenti in ZTO A, è prescritto l'utilizzo di coppi fotovoltaici ovvero la realizzazione di impianti totalmente integrati, al fine di ridurre al minimo l'impatto architettonico.
 - c) La realizzazione degli impianti dovrà essere accompagnata da una riqualificazione della copertura dell'edificio, prevedendo almeno l'eliminazione degli elementi incongrui (lucernari atipici o non più necessari, camini ed altri tipi di elementi

prefabbricati o di natura precaria) che potranno essere sostituiti con materiali ed elementi tradizionali.

PARTE QUINTA – REQUISITI TIPOLOGICI ED ARCHITETTONICI DELL'EDILIZIA

Art. 27 REQUISITI ARCHITETTONICI DEGLI EDIFICI RURALI IN ZTO "E" AGRICOLA

1. I riferimenti esecutivi che seguono si differenziano secondo le seguenti categorie di edifici in zona agricola:

E.R. – EDIFICI RESIDENZIALI

A.R. – ANNESSI RUSTICI

2. Ove non è riportata alcuna delle sigle sopra richiamate si intende che l'indicazione esecutiva vale per tutte le categorie indistintamente.
3. Gli edifici in tale zona, fatte salve le preesistenze, dovranno avere pianta semplice preferibilmente rettangolare o ad "L" di adeguate proporzioni.

4. **Murature portanti**

E.R. – Si consente l'impiego di ogni tipo di mattone o altro materiale purché adeguatamente intonacato salvo che per le parti predisposte per essere lasciate a vista; in ogni caso l'elemento decorativo a vista non deve essere preponderante rispetto alla classica muratura intonacata e deve risultare da una attenta verifica architettonica che ne giustifichi la presenza.

A.R. – Si consente ogni tipo di tamponamento del magazzino agricolo o annesso rustico anche con elementi prefabbricati, purché il paramento esterno non sia lasciato grezzo bensì liscio o intonacato e comunque tinteggiato con colori neutri e differenziati rispetto all'unità residenziale eventualmente presente. Se la struttura portante è prefabbricata sono da evitare la cadenza a vista delle pilastrature proprie del capannone produttivo al quale è preferibile quello lineare eventualmente con a vista solo i pilastri d'angolo.

5. **Solai orizzontali e obliqui**

E.R. – Per gli edifici esistenti potranno essere sostituiti i solai in legno con altri in laterizio nel qual caso l'altezza del nuovo solaio dovrà essere posta ad altezza regolamentare minima di m. 2,70 per i vani di abitazione e 2,40 per i locali accessori. Il solaio di copertura dovrà essere a falda inclinata con pendenza minima del 25% per dar luogo alla copertura a capanna.

Le nuove costruzioni potranno prevedere oltre ai solai in legno anche solai in laterizio o con altre tecniche costruttive.

A.R. – Potranno essere utilizzate strutture portanti di qualsiasi tipo sia realizzate in opera che prefabbricate purché a capanna, con pendenza adeguata al materiale impiegato per la coperta e comunque mai inferiore al 20%.

6. **Coperture**

E.R. – Dovranno essere impiegate coperture a due falde in coppo a canale di cotto o in tegole purché di forma, colore e quindi di impatto visivo riconducibile alla copertura tipica della zona rurale.

A.R. – Possono essere realizzate oltre a tutte le coperture di cui al punto precedente anche quelle di diverso materiale dichiarato idoneo all'impiego, purché non in contrasto con il contesto tipologico

della zona rurale. Si demanda all'Ufficio Tecnico Comunale il compito di valutare i nuovi materiali proposti.

7. Cornicioni, davanzali, contorni di porte e finestre

E.R. – Dovranno essere proposte soluzioni tipologicamente consolidate o anche diverse da quelle originarie per tutti gli elementi di cui al presente punto con l'attenzione di uniformarsi, per quanto possibile, evitando elementi non riconducibili alle testimonianze del territorio agricolo. Nel caso si opti per soluzioni diverse queste potranno essere realizzate solo qualora l'Ufficio Tecnico Comunale si esprima favorevolmente ed il parere riportato nel titolo abilitativo abbia carattere prescrittivo.

A.R. – Salvo casi di adeguamento ad eventuali volumi edificati contigui, sono da preferire soluzioni semplici e prive di sovrastrutture architettoniche.

8. Isolamenti e coibentazioni

E.R. – Sia per le murature che per i solai sono ammesse tutte le tecniche di isolamento e coibentazione. La nuova edificazione potrà impiegare tutte le tecniche ritenute idonee a rispondere ai requisiti previsti dalla legge per quanto attiene al risparmio energetico.

A.R. – Vedi punto precedente e comunque in funzione propria della destinazione.

9. Intonaci o paramenti murari di tamponamento

E.R. – Le superfici murarie esterne vanno, di norma, intonacate. Sono ammessi per gli edifici esistenti paramenti a vista in laterizio o in pietra. La nuova edificazione potrà prevedere anche tratti di muratura a vista. In ogni caso l'elemento di tamponamento o decorativo a vista che sia murario, in legno, ferro o vetro non deve essere preponderante rispetto alla classica muratura intonacata.

Tutti gli intonaci saranno realizzati con malte di calce; è consentito l'impiego di malte pietrificanti a base di calce o grassello con inerti di polvere di marmo, ovvero di cocchiopesto o analoghi impasti.

A.R. – Nel caso di volumi esistenti dovranno essere impiegati materiali il più omogenei con l'edificato; nel caso, invece, di nuovi volumi o ristrutturazioni totali potranno essere impiegati anche materiali diversi, salvo che non pregiudichino l'impatto visivo del fabbricato nel territorio agricolo.

10. Tinteggiature

E.R. - Le tinteggiature esterne degli edifici sia destinati alla residenza che i locali di pertinenza debbono essere rispettose della tradizione cromatica propria del territorio agricolo ed essere armonicamente inseriti nel contesto territoriale dell'edificato preesistente. Particolare attenzione dovrà essere rivolta all'edificazione a schiera o a cortina ove dovrà prevalere l'unità tipologica ed edilizia alla proprietà, per cui è consigliato evitare la stessa tonalità cromatica per edifici a schiera di diversa altezza, tipologia, destinazione etc., (vedi allegato abaco).

A.R. Vedi punto precedente salvo gli elementi volutamente estranei che è consigliato si differenzino anche cromaticamente senza peraltro costituire disturbo eccessivo del paesaggio rurale.

11. Tamponamenti di areazione dei fienili e porticati

Trattasi degli elementi tipici dei fabbricati destinati a fienili, essicatoio, porticati e barchesse per i quali è opportuno recuperare il valore documentale e non certo l'uso, pertanto queste testimonianze devono essere conservate nella loro tipologia senza aggiunte di elementi estranei o di limitazione. Possono essere abbinati con serramenti a filo interno del foro tamponato che non intacchino o deturpino la lettura del grigliato di mattoni in cotto con cui di norma sono eseguiti.

Nelle nuove costruzioni di ogni genere potranno essere richiamati tali elementi come propri della cultura architettonica contadina, ricorrendo anche ad reinterpretazioni attualizzate e sempre comunque nel rispetto delle quantità e delle proporzioni del volume oggetto d'interventi.

12. Canali di gronda e pluviali

I canali di gronda dovranno essere eseguiti secondo le tecniche tradizionali e cioè con sviluppo curvo di adeguata sezione secondo l'ampiezza della falda di competenza , così come i pluviali dovranno essere di sezione circolare con diametro compreso tra 8/15 cm. Potranno essere di rame, di acciaio zincato o in lamiera preverniciata.

13. Caminetti, canne fumarie, comignoli e sfiati

Il disegno di ognuno degli elementi di cui al presente punto dovrà rifarsi alle tradizioni proprie dell'edilizia rurale sagomati nelle forme e proporzioni tipologicamente definite, eventuali "forzature" architettoniche o impiego di materiali non tradizionali dovranno trovare nella relazione tecnica illustrativa adeguata giustificazione architettonica e comunque l'Ufficio Tecnico Comunale potrà intervenire qualora tali elementi risultino stridenti con il contesto ambientale ed edilizio. L'impiego di elementi prefabbricati potrà essere consentito solo per le canne fumarie o per gli sfiati ed è comunque d'obbligo l'intonacatura e tinteggiatura esterna degli elementi emergenti la copertura. Di norma gli sfiati dovranno essere posizionati in aderenza alla canna fumaria al fine di evitare eccessivi sforamenti della copertura o posizionati sottocoppo.

14. Abbaini e lucernari

E.R. - Gli abbaini possono essere realizzati solo per incrementare la superficie finestrata di locali abitabili e devono essere adeguati nelle dimensioni , nelle forme e nel numero con l'edificio e comunque preferibilmente mai superare i 100 cm. di altezza per 100 di larghezza e non devono emergere dalla linea di colmo della copertura. I lucernari possono sostituire gli abbaini e quindi uniformarsi a quanto già detto.

A.R. – Sono vietati.

15. Logge

E.R. - Le logge sono elementi propri di edifici di notevole importanza e pertanto dove esistenti devono essere mantenute , restaurate e recuperate possibilmente anche nella loro funzione originaria .

La nuova edificazione potrà prevedere logge solo qualora l'edificio riprenda i canoni tipici degli edifici che hanno nella loggia il loro elemento caratterizzante, oppure che la nuova edificazione proponga soluzioni tipologiche attualizzate che si richiamino ai canoni descritti.

16. Portici e barchesse

I volumi porticati a servizio delle nuove costruzioni potranno essere realizzati con destinazione residenziale o come pertinenza , dovranno essere aperti sui almeno due lati e realizzati preferibilmente con pilastrature aventi sezione di cm. 40 x 40.

17. Poggioli e terrazze

La costruzione di nuove terrazze non è ammessa. Nuovi poggioli sono ammessi nelle forme, dimensioni e materiali di tipo tradizionale; non potranno in ogni caso sopravanzare più di 60 cm dalla parete e dal filo dell'apertura.

18. Serramenti di finestre, porte e scuri

Tutti i serramenti di finestra o porta-finestra esterni dell'edificio dovranno essere di tipo tradizionale, colorati con tinte adeguate ai paramenti esterni di facciata. La chiusura esterna dovrà essere eseguita con scuri in legno a due o più ante, incardinati sulla spalla muraria o sul contorno in pietra e tinteggiati con colori che di norma si rifanno alla tradizione locale (verde scuro e marrone scuro).

E' vietato l'uso di serramenti in alluminio anodizzato sia come infisso di finestra che come controtelaio esterno in sostituzione dell'oscuro in legno, così come l'impiego di tapparelle avvolgibili. È consentito comunque l'inserimento di serramenti in PVC con tinte color legno.

Gli scuri dovranno essere di colore verde scuro o marrone scuro.

L'isolamento termico dovrà essere garantito mediante l'impiego delle vetro-camera. Negli interventi di restauro i serramenti non tradizionali dovranno essere rimossi. Tutti i fori finestra dovranno essere di forma rettangolare, rispettando per i primi il rapporto tra larghezza ed altezza di 100/150 circa.

Diverse dimensioni e tipologie potranno essere autorizzate di volta in volta in funzione della destinazione specifica, della giustificazione tecnica e della compatibilità ambientale del nuovo infisso.

19. Condizionatori

L'installazione dei condizionatori deve essere realizzata nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

- non dovranno essere lasciate defluire liberamente le acque di condensa prodotte dall'impianto;
- dovranno essere installati ad una altezza non inferiore a m 2.50 dal filo inferiore dell'impianto stesso nel caso di esposizione verso passaggi pedonali pubblici, di uso pubblico o comune;
- dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti tecnici necessari rispettare i limiti di rumorosità;
- devono essere posizionati in modo da non essere visibili dagli spazi pubblici o essere opportunamente mascherati.

L'ubicazione dovrà avvenire sui fronti dell'edificio che presentano le maggiori distanze dagli eventuali fabbricati prospicienti.

20. Interventi su edifici esistenti

Per interventi che non prevedono la demolizione e ricostruzione è consentito l'uso di materiali e tecniche diverse dalle presenti norme al fine di omogeneizzare l'intervento alla tipologia preesistente. Gli interventi dovranno comunque tendere ad una ricomposizione formale che consenta un inserimento coerente con il contesto ambientale e paesaggistico.

Art. 28 REQUISITI ARCHITETTONICI DEGLI EDIFICI IN NUCLEI RESIDENZIALI IN AMBITO AGRICOLO

Tutte le nuove costruzioni all'interno dei nuclei residenziali consolidati individuati dal seguente PI dovranno rispettare i requisiti tipologici ed architettonici di cui al precedente Art. 27 in merito a:

- **Coperture**
- **Tinteggiature**
- **Serramenti di finestre, porte e scuri**

Art. 29 REQUISITI ARCHITETTONICI DEGLI EDIFICI IN CENTRO STORICI

I requisiti architettonici e tipologici sono normati nella specifica variante al centro storico.

PARTE SESTA – TUTELA DEL PAESAGGIO AGRARIO

Art. 30 MISURE DI TUTELA DEL PAESAGGIO AGRARIO

1. Ai fini della tutela ambientale del territorio agricolo, gli elementi paesaggistici aventi rilevante valore ambientale posti al di fuori degli ambiti della rete ecologica comunale, come i corsi d'acqua, canali irrigui nonché le relative sponde e arginature, devono essere debitamente curate e conservate secondo il criterio della naturalità.
2. E' vietato l'interramento di fossi e scoline che vanno tutelati da ogni forma di inquinamento e deturpamento; lungo gli stessi, è vietato il taglio senza sostituzione di arbusti e cespugli, esclusi la potatura ed altri interventi funzionali all'uso agricolo.
3. Per il taglio di filari di alberi, nuclei arborei e soggetti vegetali di essenza autoctona pregiata presenti al di fuori degli ambiti della rete ecologica è richiesta l'autorizzazione dell'Ufficio Tecnico.

ALLEGATI

Allegato 1- tipologie di piante suddivise per grado di sviluppo:

A - piante a grande sviluppo (rif. vari artt. "TIPO A")

Aesculus hippocastanum
Fraxinus excelsior
Acer platanoides
Acer pseudoplatanus
Cedrus spp.
Celtis australis
Fagus sylvatica
Liriodendron tulipifera
Magnolia grandiflora
Platanus spp.
Populus nigra
Populus alba
Quercus rubra
Quercus pedunculata
Tilia spp.
Ulmus spp.

B - Pianta a medio sviluppo (rif. vari artt. "TIPO B")

Acer campestre
Cercis siliquastrum
Corylus colurna
Fraxinus ornus
Ligustrum japonicum
Malus spp.
Ostrya carpinifolia
Populus nigra var. *pyramidalis*
Prunus spp.
Robinia 'Pyramidalis' e 'Umbraculifera'
Sorbus spp.

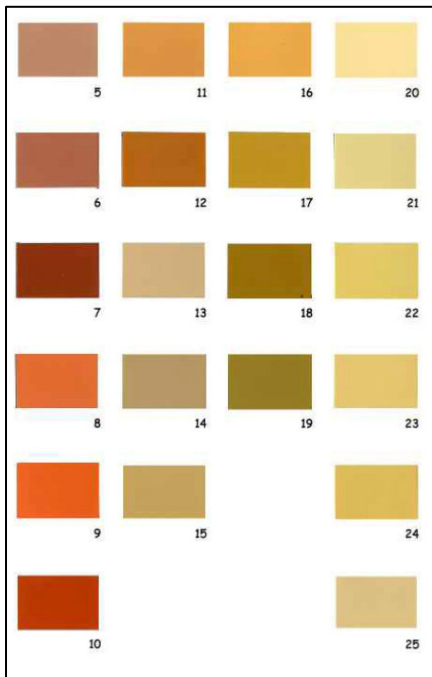
C - Pianta a sviluppo contenuto (rif. vari artt. "TIPO C")

Acer ginnala
Crataegus spp.
Hibiscus syriacus
Koelreuteria paniculata
Lagerstroemia indica
Prunus "Amanogawa"
Prunus cerasifera 'Nigra'

ALLEGATO 1 - Elenco delle specie da alberatura suddivisi per tipologia di sviluppo

ABACO INDICATIVO

Cromature per pareti esterne



Colori per elementi in ferro e legno

