

# COMUNE DI NEGRAR



## PROVINCIA DI VERONA

Piano Urbanistico Attuativo S.Maria

ZTO C2/17, C2/18, C2/19, C2/20

### PROPRIETARIO

S.MARIA 90 SRL

COGESE SRL

RESENTERRA SRL

### PROGETTISTA

**RENZO BANTERLE** ORD. ARCH. PROV. DI VERONA N.114

**PIERO BANTERLE** ORD. ARCH. PROV. DI VERONA N.1749

VIA\_UMBERTO\_I\_11 | 37024\_NEGRAR\_VR | TEL\_0457501236

P.U.A. S.Maria

PIANO  
URBANISTICO  
ATTUATIVO  
PUA

PIANO  
RECUPERO  
PR

DOCUM.  
TECNICA  
STORICA  
S

RILIEVO /  
PROGETTO  
INTERVENTO  
P

NORME DI ATTUAZIONE

11.1

SCALA

**A**

RIFERIMENTO

DATA

**DATA** 20/01/2016

AGGIORNAMENTI

**COMUNE DI NEGRAR**  
**PROVINCIA DI VERONA**

*Oggetto:* **PUA S.MARIA**

*Proprietà:*

**S.MARIA 90 SRL**

**RESENTERRA SRL**

**Co.Ge.Se. SRL**

*Progettista:*

**arch. Renzo Banterle, Ord. Arch. Verona n. 114**

**Via Umberto I, 11, 37024 Negrar, Verona**

**arch. Piero I. Banterle Ord. Arch. Verona n. 1749**

**Via Umberto I, 11, 37024 Negrar, Verona**

*Data:*

20 Luglio 2016

**PIANO URBANISTICO ATTUATIVO**  
**“S.MARIA”**

**11.1**

**NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE**

## **INDICE**

- 1. Contesto legislativo**
- 2. Contenuto**
- 3. Localizzazione**
- 4. Soggetti operatori**
- 5. Norme tecniche dell'intervento**
- 6. Considerazioni architettoniche**
- 7. Elementi di Edilizia Sostenibile**

## 1. CONTESTO LEGISLATIVO

Il piano di lottizzazione “S.Maria” è da iscrivere nell'ambito degli accordi pubblico – privato recepiti dal **Piano degli Interventi del Comune di Negrar** all' art 10, volti al perseguimento di interessi pubblici attraverso trasformazioni urbanistiche.

Il Comune, nei limiti delle competenze di cui alla LR 11/2004, può concludere accordi con soggetti privati per assumere, nella pianificazione, proposte di progetti ed iniziative di rilevante interesse pubblico. Tali accordi sono finalizzati alla determinazione di eventuali previsioni aventi contenuto discrezionale in atti di pianificazione territoriale ed urbanistica.

Gli accordi dovranno contenere una scheda progettuale.

L’approvazione degli accordi tra enti pubblici e soggetti privati sono attuati attraverso le differenti procedure previste dagli artt. 6 e 7 della LR 11/2004, in relazione alla tipologia degli accordi.

L’accordo dovrà essere formulato tenendo conto degli obiettivi e dei criteri definiti dal PAT.

Nella stesura del PUA della lottizzazione, di cui si presentano gli elaborati richiesti dall'[articolo 17](#) della legge regionale 11 del 2004, si è tenuto conto delle prescrizioni contenute nel P.I e nelle norme tecniche dello stesso, nonché delle direttive del **“Prontuario per la Qualità Architettonica e la Mitigazione Ambientale”** del **P.I. del Comune di Negrar**, ai sensi dell'art.17, comma 5 delle Legge Urbanistica Regionale L.R.11/2004.

## **2. CONTENUTO**

Il presente PUA, ai sensi dell'art. 10 delle norme tecniche del P.I, è composto dai seguenti elaborati:

- 1.1. Estratto delle tavole del P.A.T. e del P.I;
- 2.1. Cartografia dello stato di fatto riportante il perimetro dell'intervento;
- 3.1, Planimetria delle infrastrutture a rete esistenti;
- 4.1. Verifica di compatibilità geologica, geomorfologica e idrogeologica dell'intervento;
- 5.1. Vincoli gravanti sull'area;
- 6.1. Estratto catastale e l'elenco delle proprietà;
- 7.1. Progetto planivolumetrico;
- 7.2. Progetto – profilo nuove strade;
- 7.3. Sezioni passanti per i lotti
- 7.4 Tavola viabilità
- 8.1 Individuazione delle aree da cedere o vincolare;
- 9.1, 9.2, 9.3. 9.4,9.5 Schema delle opere di urbanizzazione e delle infrastrutture a rete;
- 10.1. Relazione illustrativa che, nel caso dei programmi integrati, precisa la rappresentazione del programma in termini economico-sintetici con particolare riguardo ai benefici derivanti ai soggetti pubblici e agli altri soggetti attuatori, nonché il piano finanziario di attuazione;
- 11.1. Norme di attuazione;
- 12.1. Prontuario per la mitigazione ambientale;
- 13.1. Convenzione o gli atti unilaterali d'obbligo;
- 14.1. Capitolato e il preventivo sommario di spesa.
- 15.1 Relazione VINCA

### **3. LOCALIZZAZIONE**

L'ambito delle ZTO C2/17, C2/18, C2/19, C2/20 di S.Maria confina a Nord con la Zona Sportiva ad est con la strada comunale, e a sud con una Zona verde e a Parcheggio di Piano ad ovest, su tutto il confine scorre il Progno di S.Maria. A sud una parte della proprietà è a verde privato. Sulla Zona il PI pone alcuni vincoli. Il primo è una indicazione di elettrodotto senza segnalazione di fascia di rispetto di 22 mt. Il secondo è denominato "Zona di tutela dei corsi d'acqua e dei cimiteri" e corre lungo tutto il corso del Progno di S.Maria.

Il terreno separato da una scarpata da via S.Maria pende come la strada da nord a sud, ed è poi declinante da est ad ovest. L'ambito territoriale viene ampliato del 10% in zona a verde, come pure il verde secondario viene reperito in zona a verde sportivo.

**PUA S.MARIA a Negrar, foglio n°44****C2/17**

PROPRIETA'	ZTO	Numero mappali	Superficie	Numero mappali Allargamento stradale	Superficie	Volume
S.Maria 90 srl Via Meucci n°3 37024 Negrar (vr)	C2/17 Lotto Sud	725 801 799 722	424 mq 11 mq 6651 mq 228 mq	725 a  799 b	289 mq  22 mq	
TOTALE			7314 mq		311 mq	7236 MC

**C2/19**

PROPRIETA'	ZTO	Numero mappali	Superficie			Volume
S.Maria 90 srl Via Meucci n°3 37024 Negrar (vr)	C2/19 Lotto Nord	727 734	3961 mq 325 mq			
TOTALE			4286 mq			5147 MC

TOTALE SMARIA 90			11600mq			12383 MC
------------------	--	--	---------	--	--	----------

**C2/18**

PROPRIETA'	ZTO	Numero mappali	Superficie	Numero mappali Allargamento stradale	Superficie	Volume
Cogese srl Via Pezze n°25 37024 Negrar (vr)	C2/18	729 724	6010 mq 75 mq	729 b	204 mq  75 mq	
<u>S.Maria 90 srl</u>		754	854 mq	754 b	5 mq	
TOTALE			6939 mq		284 mq	6110 MC

**C2/20**

PROPRIETA'	ZTO	Numero mappali	Superficie			Volume
Brunelli srl Via Agno 16 37124 Verona (vr)	C2/20	728 735 719	4224 mq 168 mq 112 mq			
TOTALE			4504 mq			4257 MC

TOTALE			23043 mq (compresi i 595 mq di allargamento)		595 mq	22750 MC
--------	--	--	---	--	--------	----------

**Verde**

PROPRIETA'	ZTO	Numero mappali	Superficie			
		757 755 796	532 mq 1192 mq 501 mq			
TOTALE			3025 mq			

#### 4. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI OPERATORI

Il Comune di Negrar con deliberazione del Consiglio Comunale D.C.C. n.48 del 29.07.2013 regolarmente esecutiva, ha adottato il piano degli Interventi e contestualmente gli accordi tra soggetti pubblici e privati, tra i quali quelli presentati dalla **ditta Brunelli Srl** (manifestazione n.219), **S.Maria 90 srl** (manifestazione n.220), e **Cogese Srl** (manifestazione n.221).

Il primo Piano degli Interventi del Comune di Negrar è stato approvato Deliberazione di Consiglio Comunale n.65 del 18.11.2013 e con esso gli accordi tra soggetti pubblici e privati (atti unilaterali), tra cui quello presentato dalla ditta Brunelli Srl (manifestazione n.219), S.Maria 90 (manifestazione n.220), e Cogese Srl (manifestazione n.221).

<i>C2/17 mq 7314 territoriale, mc 7236 mappali n° 799/725/722/801</i>				
ZTO	PROPRIETA'	N° LOTTO	MQ fondiari	METRI CUBI
C2/17	S.Maria 90 srl	Lotto 16	mq 989	mc 1050
C2/17	S.Maria 90 srl	Lotto 17	mq 1082	mc 1500
C2/17	S.Maria 90 srl	Lotto 18	mq 540	mc 1050
C2/17	S.Maria 90 srl	Lotto 19	mq 725	mc 1500
C2/17	S.Maria 90 srl	Lotto 20	mq 563	mc 1086
C2/17	S.Maria 90 srl	Lotto 21	mq 617	mc 1050
TOTALE			mq 5035	mc 7236

<i>C2/18 mq 6.939 territoriale, mc 6110 mappali n°729/754/724</i>				
ZTO	PROPRIETA'	N° LOTTO	MQ fondiari	METRI CUBI
C2/18	S.Maria 90 srl	Lotto 5	mq 617	
C2/18	Co.Ge.Se srl	Lotto 6	mq 565	mc 800
C2/18	Co.Ge.Se srl	Lotto 7	mq 620	mc 800
C2/18	Co.Ge.Se srl	Lotto 8	mq 802	mc 1110
C2/18	Co.Ge.Se srl	Lotto 9	mq 624	mc 1100
C2/18	Co.Ge.Se srl	Lotto 10	mq 617	mc 1200
C2/18	Co.Ge.Se srl	Lotto 11	mq 763	mc 1100
TOTALE			mq 4608	mc 6110

<i>C2/19 mq 4.286 territoriale, mc 5147 mappali n° 727/734</i>				
ZTO	PROPRIETA'	N° LOTTO	MQ fondiari	METRI CUBI
C2/19	S.Maria 90 srl	Lotto 1	mq 1053	mc 1120
C2/19	S.Maria 90 srl	Lotto 2	mq 715	mc 1200
C2/19	S.Maria 90 srl	Lotto 3	mq 1019	mc 1013
C2/19	S.Maria 90 srl	Lotto 4	mq 580	mc 1014
C2/19	S.Maria 90 srl			mc 800
TOTALE			mq 3367	mc 5147

<i>C2/20 mq 4504 territoriale, mc 4257 mappali n° 728/735/719</i>				
ZTO	PROPRIETA'	N° LOTTO	MQ fondiari	METRI CUBI
C2/20	Brunelli srl	Lotto 12	mq 1067	mc 1050
C2/20	Brunelli srl	Lotto 13	mq 586	mc 1050
C2/20	Brunelli srl	Lotto 14	mq 996	mc 800
C2/20	Brunelli srl	Lotto 15	mq 803	mc 1357
TOTALE			mq 3452	mc 4257

## 5. NORME TECNICHE

### 5.1. Aspetti urbanistici

#### *Descrizione urbanistica generale*

Si propone nella zona di intervento un insediamento residenziale, nel rispetto delle normative urbanistiche vigenti e delle valenze paesaggistiche della zona, il cui contesto è stato descritto al punto 2.1.

Si vedano anche gli elaborati: 7.1. Progetto planivolumetrico, 10.1. Relazione illustrativa.

<b>Superficie nuova edificazione</b>	Da catasto: <b>23043 mq</b>	Da rilievo: 26462 mq
<b>Volume totale</b>	<b>22750 mc</b>	
<b>Abitanti teorici – 150 mc/ ab:</b>	<b>152 abitanti</b>	
<b>Lotti</b>	<b>15943 mq</b>	
<b>Strade</b>	<b>3145 mq</b>	
<b>Marciapiedi</b>	<b>1142 mq</b>	
<b>Parcheggi</b>	<b>1648 mq</b>	
<b>Verde primario</b>	<b>453 mq</b>	

#### **PARAMETRI EDILIZI E URBANISTICI**

Ai fini dell'applicazione delle Norme Tecniche di Attuazione del PI e del Regolamento Edilizio, valgono le definizioni, come da articolo 12 delle Norme Tecniche Operative del comune di Negrar di seguito specificate:

##### **1 - Superficie lorda di pavimento**

E' la superficie risultante dalla somma delle superfici dei singoli piani compreso l'ingombro delle strutture verticali, delle murature e delle pareti divisorie.

a) - Vengono computate:

a.1- i piani di sottotetto abitabili;

a.2- le logge limitatamente alle parti rientranti oltre i m 1,50;

a.3- i piani seminterrati o parti di essi, destinati alle attività commerciali, direzionali, produttive.

b) -Non vengono computati:

b.1- i portici e le gallerie pubbliche o di uso pubblico;

b.2- portici privati di ogni unità abitativa a qualunque piano;

b.3- le cabine elettriche pubbliche o di uso pubblico disposte all'interno degli edifici;

b.4- i piani interrati;

b.5- i locali coperti per attività condominiali.

## **2 - Superficie netta di pavimento**

Deriva dalla superficie lorda di pavimento detraendo l'ingombro delle strutture verticali, delle murature e delle pareti divisorie.

## **3 - Superficie territoriale di zona**

E' la superficie della zona misurata sulle planimetrie del Piano Regolatore Generale in scala 1:5.000.

## **4 - Superficie fondiaria**

E' la superficie reale del lotto asservito o da asservire alla costruzione per effetto della densità fondiaria, al netto degli spazi pubblici esistenti o previsti dagli strumenti urbanistici.

Nella formazione degli Strumenti Urbanistici Attuativi delle zone B e C1 la superficie fondiaria di riferimento per il calcolo del volume edificabile è quella rilevabile negli stati di fatto del PI .

Eventuali cessioni al Comune di superficie fondiaria per il miglioramento delle opere pubbliche non previste dagli strumenti urbanistici non riducono la superficie fondiaria computabile per l'edificazione.

## **5 - Superficie coperta**

E' la proiezione sul piano orizzontale di tutte le parti edificate fuori terra, dotate di copertura, fatta eccezione per strutture aggettanti senza sovrastanti corpi chiusi, con luce libera non superiore a ml. 1.50, quali poggiali a sbalzo, scale esterne a giorno (anche con sostegno), cornici, pensiline, ecc.

Non viene considerata come superficie coperta la superficie occupata dagli impianti sportivi o attrezzature coperti solo stagionalmente.

## **6 - Altezza del fabbricato o del corpo di fabbrica**

E' la differenza tra la quota media del terreno di progetto dal quale emerge il fabbricato, e la quota della linea di incontro del piano della parete esterna con il piano dell'intradosso dell'ultimo solaio orizzontale. Nel caso di solai in legno l'altezza del fabbricato è la differenza tra la quota media del terreno di progetto dal quale emerge il fabbricato e la quota della linea di incontro del piano della parete esterna con l'intradosso del trave.

Il volume dei solai e murature esterne è calcolato in modo convenzionale come da legislazione vigente.

### **6.1. – Altezza fronti**

Ai fini del solo rispetto delle distanze minime dai confini o tra fabbricati, se l'edificio presenta una o più facciate concluse a timpano o comunque concluse con una linea diversa dalla retta orizzontale, l'altezza delle fronti è definita come media delle altezze tra il punto più elevato e quello più basso valutate come sopra descritto. L'altezza del fronte del corpo di fabbrica è misurata dalla quota di progetto del terreno, ovvero definita dal Comune con riferimento all'urbanizzazione al punto d'incontro della linea del piano della parete esterna, con il piano dell'intradosso del solaio di copertura, lungo il lato maggiore. Nel caso di lati uguali l'altezza del fronte dovrà essere misurata nel punto d'incontro tra lo spigolo delle pareti esterne del corpo di fabbrica e l'intradosso del solaio di copertura.

Non sono computabili le altezze dei volumi tecnici (apparecchiature tecniche, per il condizionamento, cabine, ascensori, vani scala, abbaini e simili).

Nel caso di solai in legno l'altezza delle fronti è la differenza tra la quota media del terreno di progetto dal quale emerge il fabbricato, e la quota della linea di incontro del piano della parete esterna con l'intradosso delle travi di copertura.

Ai fini del calcolo dell'altezza delle fronti non vengono considerati gli elementi architettonici quali timpani, velette, setti murari ecc. la cui altezza non superi quella della linea di colmo della copertura su cui insiste.

## **7 - Numero dei piani**

E' la somma dei piani che emergono dal suolo.

Non è considerato piano quello costituito dai locali al sottotetto con requisiti di abitabilità direttamente collegati con il livello sottostante.

## **8 - Volume del fabbricato**

E' il volume del solido emergente dal suolo computando l'altezza e la superficie coperta come definiti al punto 5 e 6.

a)Viene computato il volume di:

a.1- i locali sottotetto aventi i requisiti di abitabilità per la parte con altezza  $\geq$  a mt. 2.70 se collegati direttamente al piano inferiore;

a.2- le logge limitatamente alle parti rientranti oltre i m 1,50;

b)Non viene computato il volume di:

b.1 - portici e le gallerie pubbliche o di uso pubblico;

b.2 - portici privati per ogni unità abitativa a qualunque piano,

- b.3 - le cabine elettriche pubbliche o di uso pubblico disposte all'interno degli edifici;
- b.4 - il volume interrato dei piani;
- b.6 - i volumi tecnici emergenti dalle coperture;
- b.7 - il volume del vespaio fino da una altezza di m 0,50;
- b.8 - il volume dell'isolamento termico disposto all'esterno di edifici esistenti, purché ciò non determini aumento delle superfici di pavimento o dei volumi utili.
- b.9 - i piani sottotetto qualora siano coperti da falde inclinate con pendenza uniforme non superiore al 35%, accesso diretto dal piano sottostante e vi sia un dislivello non superiore a cm. 60.00 dalla quota del pavimento del sottotetto all'imposta del trave di copertura, tale altezza dovrà essere dimostrata in corrispondenza di eventuali rientranze qualora la somma delle stesse insista per una lunghezza superiore al 50% del corrispondente prospetto.
- b. 10 - Viene ammessa la possibilità di scomputare i volumi tecnici e delle murature perimetrali, secondo i criteri, le modalità e le procedure previste dalla L.R. 09/03/2007, n. 4, e delle successive linee guida. Gli interventi proposti per poter essere considerati meritevoli di essere promossi ai sensi della succitata L.R. 4/2007, ed in applicazione dell'allegato "B" alla D.G.R. n. 1579/2008, "linee guida in materia di edilizia sostenibile"- devono totalizzare un punteggio complessivo NON INFERIORE a "+1"

Agli effetti della determinazione del volume deve essere computato anche il volume delle costruzioni esistenti che vengono conservate.

#### **9 - Densità territoriale di zona (It)**

E' il rapporto tra il volume dei fabbricati e la superficie territoriale di zona misurata sulle planimetrie del Piano Regolatore Generale in scala 1:5.000.

La dizione "densità territoriale esistente" nel Repertorio Normativo corrisponde al rapporto tra il volume già edificato e la superficie territoriale di zona.

La densità territoriale si applica solo in sede di Strumento Urbanistico Attuativo.

#### **10 - Densità fondiaria (If)**

E' il rapporto tra il volume dei fabbricati e la superficie fondiaria.

La dizione "densità fondiaria esistente" nel Repertorio Normativo corrisponde al rapporto tra il volume già edificato e la superficie fondiaria.

La densità fondiaria si applica solo nel caso di intervento diretto.

#### **11 - Indice di copertura (Ic)**

E' il rapporto percentuale tra la superficie coperta e la superficie fondiaria.

#### **12 - Superficie minima di intervento (Sm)**

E' l'area minima richiesta per l'applicazione della densità fondiaria (If) in un intervento edilizio diretto di nuova costruzione o ampliamento.

**13 - Distacco dalle strade**

E' la distanza minima, misurata in proiezione orizzontale, dalla superficie coperta al ciglio delle strade e dei parcheggi pubblici esistenti o previsti dagli strumenti urbanistici.

**14 - Ciglio stradale**

Si definisce ciglio stradale la linea di limite della sede o piattaforma stradale comprendente tutte le sedi viabili, sia veicolari che pedonali, comprese le banchine o altre strutture laterali transitabili, nonché le strutture di delimitazione non transitabili (parapetti, scarpate, ecc.).

**15 - Distacco dai confini**

E' la distanza minima, misurata in proiezione orizzontale, dalla superficie coperta ai confini di proprietà.

**16 - Distacco tra gli edifici**

E' la distanza minima misurata ortogonalmente e in proiezione orizzontale, tra i punti più sporgenti delle pareti contrapposte.

**17 - Unità abitativa**

L'unità abitativa è costituita da un alloggio.

**18 - Destinazioni d'uso**

Sono le utilizzazioni consentite dagli strumenti urbanistici.

**19 - Utilizzazioni in atto**

E' rappresentata dagli usi in atto o dalle attività effettivamente svolte in un fabbricato o in parte di esso.

***LIMITI DI DISTANZA (art 13 NTO Comune di Negrar)***

In tutte le zone ed aree, le nuove costruzioni, ricostruzioni ed ampliamenti devono rispettare le seguenti distanze, salvo diverse prescrizioni date dalle presenti norme o dagli strumenti urbanistici attuativi, come da articolo 13 delle Norme Tecniche Operative del comune di Negrar di seguito specificate:

**a - Distanza tra gli edifici** La distanza tra pareti finestrate e pareti di edifici antistanti, limitatamente alla parte sovrapponibile, non deve essere inferiore a m. 10 e comunque per le zone di tipo "C", non inferiore all'altezza del fabbricato più alto.

Le distanze minime tra edifici, tra i quali siano interposte strade destinate al traffico dei veicoli (con esclusione della viabilità a fondo cieco al servizio di singoli edifici o insediamenti), debbono corrispondere alla larghezza della sede stradale maggiorata di:

- m. 5,00 per lato, per strade di larghezza inferiore a m. 7;
- m. 7,50 per lato, per strade di larghezza compresa tra m. 7 e m. 15;
- m. 10,00 per lato, per strade di larghezza superiore a m. 15.

Qualora le distanze tra edifici, come sopra computate, risultino inferiori all'altezza dell'edificio più alto, le distanze stesse sono maggiorate fino a raggiungere la misura corrispondente all'altezza stessa. In ogni caso è prescritta una distanza minima di m. 5 tra pareti entrambe non finestrate di edifici contrapposti.

Nel caso in cui, in tutte le zone urbanistiche, sia interposta una strada destinata al traffico di veicoli di larghezza variabile, per il calcolo della distanza da mantenere dalla stessa si dovrà considerare la larghezza media della strada, ottenuta dalla media aritmetica tra la misura maggiore (esclusi eventuali svasi) e quella minore.

Il tratto di strada da considerare per il calcolo della larghezza media sarà quello compreso tra le due intersezioni stradali più prossime, poste sempre all'interno dello stesso comparto di zona.

Per le strade di deve intendere la sede stradale di cui all'art. del Nuovo Codice della Strada.

**b - Distanza tra corpi di fabbrica dello stesso edificio** La distanza tra pareti finestrate e pareti di corpi di fabbrica antistanti dello stesso edificio, limitatamente alla parte sovrapponibile, non deve essere inferiore a 3 metri.

Nell'eventualità che la zona di distacco tra i due corpi di fabbrica fosse coperta con una tettoia tale zona non viene considerata nel conteggio del calcolo della cubatura. Inoltre il distacco non viene computato nelle rientranze degli edifici qualora il rapporto tra profondità e larghezza delle rientranze sia inferiore ad  $1/3$ .

Si considerano corpi di fabbrica di uno stesso edificio, i volumi qualora collegati da un elemento computabile ai fini della determinazione della superficie coperta, il dislivello tra le coperture non può superare i 4,00 metri.

Il distacco non viene computato nelle rientranze degli edifici qualora il rapporto tra profondità e larghezza delle rientranze sia inferiore a  $1/3$ .

**c - Distanza dai confini di proprietà e dalle altre aree pubbliche esistenti e previste dagli strumenti urbanistici.** Salvo quanto disposto per le distanze degli edifici dalle strade, la distanza non deve essere inferiore alla metà dell'altezza del fabbricato con un minimo di m. 5.

Quando sul lotto limitrofo esiste costruzione a confine, è consentita la costruzione in aderenza, salvo diritti precostituiti, non oltre l'altezza del fabbricato contiguo a confine.

La distanza dai confini di proprietà può tuttavia essere ridotta qualora vi sia l'impegno registrato e trascritto, dei proprietari dei lotti confinanti a rispettare in ogni caso una corrispondente maggior distanza dai confini del lotto di loro proprietà, così da assicurare tra i fabbricati a confine una distanza complessiva pari all'altezza dell'edificio più alto e comunque non inferiore a m. 10 e comunque nel rispetto di quanto previsto dalla lettera a).

Il Dirigente dell'Ufficio Tecnico può autorizzare l'edificazione a confine degli spazi pedonali, piazze e marciapiedi pubblici o di uso pubblico.

**D - Distanza dalle strade, piazze, parcheggi pubblici e di uso pubblico esistenti o previsti dal PI.**

Salvo quanto disposto dal Codice della Strada e quanto disposto per i distacchi tra gli edifici con strade veicolari interposte, di cui al punto a), la distanza non deve essere inferiore a m 5 .

Il Dirigente dell'Ufficio Tecnico può autorizzare l'edificazione a confine degli spazi pedonali, piazze e marciapiedi pubblici o di uso pubblico.

Nel caso di prevalente allineamento di fabbricazione precostituito a maggiore o minore distanza, il Dirigente dell'Ufficio Tecnico può imporre o autorizzare la costruzione secondo detto allineamento.

**E - Distanza dagli scolli d'acqua demaniali** I nuovi fabbricati devono distare dal ciglio delle sponde e delle arginature, non meno di m 10; le ricostruzioni e gli ampliamenti consentiti anche a distanza minore di m 10, devono ottenere la concessione idraulica da parte della autorità competente.

***ZONIZZAZIONE E ALLINEAMENTI DEL PIANO DEGLI INTERVENTI (articolo 14 NTO)***

Per la definizione esecutiva degli allineamenti e dei perimetri previsti dal Piano degli Interventi e, conseguentemente, per la definizione delle superfici e del volume edificabile valgono gli allineamenti e i perimetri ottenuti dal trasferimento delle previsioni del Piano degli Interventi sul rilievo topografico dell'area interessata dall'intervento.

In sede di attuazione del Piano degli Interventi, eventuali errori catastali ed operativi, imprecisioni delle mappe o dell'elenco dei proprietari rispetto ai dati reali, non pregiudicano la validità dei vincoli derivanti dal piano.

Nel caso di difformità tra il perimetro e la superficie risultante dalle planimetrie catastali, dalle

planimetrie del PI e dal rilievo topografico, prevalgono i dati rappresentati nel rilievo topografico del terreno ai fini sia dell'istituzione dei vincoli sia della definizione esecutiva delle opere, delle superfici e del volume edificabile.

Non è richiesto consenso del confinante fino a raggiungimento della quota del terreno limitrofo.

In tutte le zone i muri di contenimento dei dislivelli di origine artificiale, qualora sia prevista la modifica della quota a confine, la distanza da mantenere dal confine dovrà essere pari all'altezza del muro con un minimo di ml. 1.50. l'altezza del muro dovrà essere inferiore a ml. 3.00.

I muri di contenimento aventi altezza superiore o uguale a ml. 3.00 sono da considerarsi costruzione e pertanto devono rispettare le distanze dai confini di proprietà e dai fabbricati.

La quota di confine, all'interno della proprietà, può essere abbassata rispetto a quella del confinante fino ad un massimo di 1,50 m, creando un muro, senza dover chiedere il consenso al confinante.

Potranno essere realizzare scarpate naturali lungo il confine di proprietà, della pendenza massima di 35°, prevedendo efficaci sistemi di smaltimento delle acque meteoriche, senza il consenso dei confinanti. Dette scarpate non potranno superare l'altezza di 3,00 m dalla quota del terreno confinante, inoltre le scarpate con pendenza maggiore di 35° dovranno essere poste ad una distanza non inferiore di 3,00 m dal confine.

Sono ammesse distanze inferiori dai confini di proprietà con il consenso del proprietario finitimo.

I muri di sostegno del declivio naturale (senza sopraelevazione della quota del declivio naturale) che delimitano le rampe di accesso agli interrati possono essere realizzati a confine indipendentemente dalla loro altezza.

I muri di sostegno a monte e a valle delle strade pubbliche possono essere realizzati a confine indipendentemente dalla loro altezza.

## **6. CONSIDERAZIONI ARCHITETTONICHE**

### **6.1 Tipologia costruttiva e architettonica**

La scelta della tipologia edilizia deve essere espressa in relazione alle preesistenze e al carattere culturale della zona, orientandosi verso i modelli architettonici diffusi nella zona.

Con riguardo al modo di aggregazione delle singole unità edilizia, nella zona interessata è raccomandata la tipologia di case in linea ovvero la tipologia di case a schiera, bifamiliari o piccoli condomini; Si rinvia altresì all'art 15 bis delle norme di attuazione variante 3 per il miglioramento della qualità urbana, paesaggistica, architettonica e ambientale.

Per quanto riguarda la tipologia di relazione interno - esterno, si rinvia alle norme vigenti del PI per la tipologia delle coperture, dei porticati, delle pensiline, che devono rispettare il carattere tradizionale della zona, senza incidere in modo negativa sulla percezione del paesaggio.

Riguardo la tipologia strutturale, si considerano più adatte costruzioni in muratura portante, con pilastri in calcestruzzo armato; tale raccomandazione strutturale non è considerarsi vincolante, ma una diversa scelta deve in ogni caso non incidere in modo negativo sulla percezione dell'insieme degli organismi edilizi.

### **6.2 Murature esterne**

#### **1) *Materiali***

Le murature esterne sia strutturali sia di tamponamento andranno realizzate con materiali e tecnologie compatibili con l'ambiente e tendenti a ridurre gli inquinamenti sul territorio.

#### **2) *Elementi metrici***

Gli spessori e le dimensioni devono essere quelli compatibili con le caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali e con le tecnologie costruttive usate.

In qualunque caso dimensioni e tecnologie devono garantire il rispetto delle norme igienico-sanitarie ed evitare l'inquinamento degli ambienti domestici, di lavoro e del territorio.

### 3) *Finiture e colore*

La finitura delle murature esterne può essere a “faccia vista” o realizzata con intonaci e rivestimenti a lastre o pannelli, purché sia previsto l'utilizzo di materiali che non rechino pregiudizio al paesaggio circostante e all'ecosistema esistente.

La finitura a “faccia vista” è consigliata:

- per murature in laterizio pieno o in pietra;
- per murature in calcestruzzo misto a pietre gettate in opera purché in armonia con i caratteri architettonici dell'edilizia esistente e con il paesaggio circostante;
- per le murature con paramento esterno formato da elementi di pietra razionalmente disposti, di notevole spessore, comunque sempre inseriti nel getto;
- per murature in elementi con paramento esterno finito e non richiedente intonacatura e tinteggiatura.

Sono consentiti “intonaci grezzi” o “civili con finitura ad intonachino” eseguiti con malte bastarde e intonaci preconfezionati con effetto superficiale analogo, purché compatibili con le caratteristiche fisiche dei materiali della struttura portante.

Sono sconsigliati gli intonaci plastici o quelli ottenuti con impasti di graniglia di marmo e quelli con impasti pietrificanti di cemento e materiali coloranti. E' sconsigliato l'uso di pitture cementizie o plastiche di resine acriliche pure, comunque pigmentate.

Sono ammesse tinteggiature a calce o lavabili a base acrilica per esterni purché con colori non tossici e non inquinanti.

I colori sono proposti dai richiedenti l'autorizzazione o la concessione e valutati dalla Commissione Edilizia sulla base di un campionario da predisporre in considerazione della valenza ambientale che il PI assume.

## 6.3 Aperture

Per aperture si intendono tutti i vani di accesso, ventilazione ed illuminazione di spazi interni dell'edificio quali porte e finestre in genere.

### 1) *Materiali*

Le aperture ricavate nelle murature esterne e comunque visibili da spazi esterni, sia pubblici sia privati, devono essere contornate in pietra. Per i contorni emergenti dal piano della muratura si consiglia uno spessore visibile non inferiore a cm. 8.

I serramenti devono essere realizzati con materiali non tossici e non inquinanti.

Le chiusure ad avvolgibile, a basculanti o saliscendi sono utilizzabili solo aperture di grande misura

### 2) *Elementi metrici*

Le aperture devono di norma avere forma rettangolare o quadrangolare.

Si rimanda alla scheda del Prontuario della Qualità Architettonica e della Mitigazione Ambientale del Comune di Negrar.

Aperture di diversa forma o dimensione sono ammesse compatibilmente con i caratteri architettonici dell'edilizia esistente e con il paesaggio circostante.

### 3) *Finiture e colore*

Il disegno dei serramenti deve essere semplice, funzionale e razionale.

Devono essere usati colori non tossici e non inquinanti con tonalità legate alla tradizione locale e alla natura dei materiali.

E' sconsigliato l'impiego di alluminio anodizzato di colore naturale e il bronzo oro.

## **6.4 Solai**

I solai e gli elementi strutturali orizzontali devono essere realizzati con materiali e tecnologie compatibili con l'ambiente e che garantiscano il benessere climatico degli ambienti interni.

## **6.5 Coperture**

Attenzione particolare dovrà essere posta nella progettazione delle coperture e nella sistemazione dei tetti esistenti in quanto costituenti elementi fortemente caratterizzanti il paesaggio urbano. Sono in ogni caso da evitare coperture con volte a botte o simili.

### **1) *Materiali***

I manti di copertura possono essere realizzati in coppi di laterizio o tegole curve, in lamiera di rame o tinta rame, in acciaio elettrolucido comunque con materiali non tossici e non inquinanti che si integrino con il paesaggio circostante.

### **2) *Elementi metrici e geometrici***

Per le coperture si consigliano falde inclinate, con inclinazione costante per ciascuna falda, non superiore al 35% del colmo che dovrà di norma essere parallelo al lato lungo dell'edificio, fatti salvi i casi di particolari composizioni architettoniche che richiedano soluzioni diverse.

### **3) *Finiture e colore***

Le finiture ed il colore delle coperture dovranno essere quelle caratteristiche dei materiali usati e devono integrarsi con i colori del paesaggio circostante.

### **4) *Tetti verdi***

La sistemazione a verde delle coperture orizzontali è consigliata per la sua capacità di ridurre le escursioni termiche estive dovute all'insolazione sulle superficie.

## 6.6 Gronde

### 1) *Materiali*

Gli sporti di gronda delle falde di copertura possono essere anche sostenuti da mensole sporgenti dalle murature esterne.

Possono essere dello stesso materiale delle murature esterne e dei solai, o realizzate con manufatti di ferro, di legno, di pietra o di laterizio.

### 2) *Elementi metrici e geometrici*

Lo sporto di gronda dovrà di norma svilupparsi nella direzione della pendenza delle falde.

L'estradosso delle gronde nella direzione della pendenza delle falde deve avere la stessa inclinazione delle falde.

### 3) *Finiture e colore*

E' ammessa la finitura a "faccia vista" degli intradossi e delle testate delle gronde o di elementi di esse se realizzati in calcestruzzo, legno o metallo.

## 6.7 Aggetti

Gli unici aggetti diversi dalle gronde consentiti sono le pensiline, i poggiali e le scale esterne.

### 1) *Materiali*

Gli aggetti possono essere realizzati a sbalzo o sostenuti da mensole sporgenti dalle murature esterne. Possono essere realizzati nello stesso materiale delle murature esterne, dei solai o con manufatti di legno, di pietra, di laterizio.

### 2) *Elementi metrici e geometrici*

Gli elementi sporgenti dal filo delle murature esterne dovranno avere dimensioni tali da garantire una buona stabilità.

Per i parapetti di poggiali e scale esterne è raccomandato un disegno semplice.

I parapetti possono essere realizzati in materiali plastici, in plexiglas o in vetro solo se inseriti in elementi strutturali che ne garantiscano la buona tenuta.

**3) Finiture e colore**

E' ammessa la finitura a "faccia vista" degli intradossi e delle teste degli aggetti o di elementi di essi realizzati con laterizio, calcestruzzo, pietra locale, legno o metallo purché integrata nel paesaggio circostante.

Nel caso di pensiline la finitura degli estradossi dovrà essere analoga a quella delle coperture.

La finitura degli estradossi dei poggioli e delle scale esterne dovrà essere realizzata con materiale antisdrucchiolo.

**6.8 Recinzioni****1) Materiali**

Le recinzioni devono essere realizzate secondo la tradizione con:

- barriere di siepi o altre essenze arbustive o arboree autoctone;
- murature di pietra, di laterizio, di blocchi di cemento e calcestruzzo "a faccia vista" con sovrapposta inferriata;
- reti metalliche plastificate o ferro o legno verniciato;

**2) Elementi metrici e geometrici**

Il limite di altezza massima è quello fissato dalle N.T.A. del P.I. per ciascuna zona territoriale omogenea.

Per le recinzioni realizzate con barriere verdi l'altezza deve rispettare le norme del Codice Civile in relazione alle proprietà circostanti quelle del Codice della strada.

La sostituzione o la sistemazione delle recinzioni esistenti in pietrame può avvenire solo usando materiali e tecnica costruttiva simili a quelli originari.

**3) Finiture e colore**

Per le recinzioni realizzate in muratura valgono le stesse indicazioni date per le murature esterne.

Tali sistemazioni a verde tendono a riprendere la tipica percezione tradizionale dell'area, appunto caratterizzata dal paesaggio agrario.

- spazi di sosta per i pedoni;

- panchine;
- spazi e contenitori per il conferimento di rifiuti in modo differenziato;
- illuminazione dei percorsi e degli spazi di uso pubblico;
- barriere verdi intorno ai parcheggi e ai punti di raccolta dei rifiuti.

## 6.9 Pavimentazioni esterne

Per “pavimentazioni esterne” si intendono quelle a cielo aperto di giardini, cortili, terrazze, scale e quelle a cielo coperto, sia pubblici sia privati, quali le pavimentazioni di portici aperti, oltreché gli spazi pavimentati nelle aree ad uso produttivo e ad uso pubblico.

### 1) *Materiali*

Le pavimentazioni esterne possono essere in pietra, in acciottolato, in laterizio, in legno, in manufatti di cemento o in conglomerati bituminosi.

I materiali e le tecnologie di realizzazione delle pavimentazioni esterne devono garantire il deflusso delle acque piovane che andranno opportunamente depurate se lambiscono aree inquinate.

Nei giardini e nei cortili ad uso abitativo, sono da evitarsi pavimentazioni in conglomerato bituminoso o in calcestruzzo gettato in opera. Sono consigliate pavimentazioni in lastre di pietra o mattone messo in opera su letto di sabbia, in modo da costituire una pavimentazione permeabile.

### 2) *Verde permeabile*

Negli spazi esterni situati all'interno dei lotti si consiglia, per le parti non-edificate, la sistemazione a verde permeabile per la maggior parte della superficie, per evitare l'impermeabilizzazione dei suoli caratteristica delle aree urbane.

## 7. ELEMENTI DI EDILIZIA SOSTENIBILE

### **Materiali di costruzione e componenti ecocompatibili di lunga durata; impatto dell'opera sulle componenti ambientali (*come da articolo 65 bis del regolamento edilizio*)**

Nelle nuove costruzioni e negli interventi di recupero degli edifici esistenti è consigliato l'uso di prodotti e componenti eco-compatibili di lunga durata, secondo le indicazioni contenute nella "lista di prodotti e componenti eco-compatibili e di lunga durata" allegata alla Delibera di Giunta Regionale 13 maggio 2003, n. 1564, e succ. modificazioni e integrazioni.

In via generale, e in riferimento alla certificazione energetica, al fine di assicurare un adeguato incremento della prestazione energetica degli edifici anche durante il periodo estivo e ridurre il consumo di materie prime non rinnovabili, si consiglia in ogni caso l'uso di materiali che risultino coerenti con i criteri di eco-compatibilità e bio-sostenibilità.

In particolare, l'impiego di murature d'involucro caratterizzate da una elevata capacità termica e una bassa conduttività termica è consigliato al fine di mantenere condizioni di comfort negli ambienti interni durante il periodo estivo, evitando fenomeni di surriscaldamento dell'aria e assicurando un aumento del coefficiente di sfasamento dell'onda termica globale dell'edificio.

Il progetto architettonico dovrà contenere concetti e criteri d'elevata qualità sulla scelta di materiali eco-compatibili (bioarchitettura) e sulle soluzioni tecnologiche di gestione a basso impatto ambientale (risparmio energetico). Gli edifici dovranno essere caratterizzati da un indice termico inferiore a 50 Kwh/mq annui e dai seguenti criteri costruttivi:

- nessun utilizzo di fonti energetiche di origine fossile;
- nessun utilizzo di isolanti sintetici o contenenti fibre nocive;
- nessun utilizzo di pavimenti, porte, finestre in pvc;
- nessun utilizzo per gli ambienti chiusi di impregnanti chimici per il legno, di colori e vernici contenenti solventi;
- nessun utilizzo di legno tropicale.

Gli edifici dovranno possedere i requisiti finalizzati al risparmio del fabbisogno energetico del fabbisogno energetico ed alla riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti.

Dovrà inoltre essere verificato l'impatto ambientale con particolare attenzione ai criteri adottati per l'inserimento degli edifici nel contesto paesaggistico.

**Aspetti prestazionali dei singoli progetti**

Gli standard prestazionali richiesti, a cui tendere in sede di progettazione, esecuzione e collaudo di ogni intervento, sono stati suddivisi in cinque ambiti prestazionali, e cioè:

- 1 Comfort termico e igrotermico;
- 2 Comfort acustico;
- 3 Comfort visivo;
- 4 Qualità dell'aria indoor;
- 5 Qualità d'uso.

***1) Aspetti termici ed igrotermici (come da articolo 63 del regolamento edilizio comunale)***

Si ribadisce che per gli edifici di nuova costruzione e per quelli oggetto di ristrutturazione per i quali si applicano i calcoli e le verifiche previsti dalla disciplina di cui alla L. n. 10/1991 e di cui al D. Lgs. n. 192/2005 e d.lgs 28/2011, le strutture di tamponamento debbono presentare i requisiti di trasmittanza termica di cui all'All. C al D. Lgs. n. 192/2005 e succ. d.lgs 28/2011, modificazioni e integrazioni.

Nel caso di coperture a falda a diretto contatto con un ambiente abitato la struttura deve essere di tipo ventilato o con soluzioni atte a garantire un valore di trasmittanza di 0,30 W/mq K.

I valori di trasmittanza devono essere comprensivi anche dei ponti termici e di forma o di struttura. I sottofinestra debbono presentare le stesse caratteristiche prestazionali delle altre strutture verticali opache. E' consentito l'incremento del volume prodotto dagli aumenti di spessore di murature esterne nel rispetto della L.R. n. 21/1996.

***Sistemi di produzione calore***

Negli edifici di nuova costruzione e in quelli in cui è prevista la completa sostituzione dell'impianto di riscaldamento o del solo generatore di calore, si consiglia l'impiego di caldaie a condensazione o di altri apparati tecnologici che presentino caratteristiche prestazionali equivalenti o superiori ad esse.

***Impianti individuali a generazione centralizzata***

Negli edifici di nuova costruzione con più di quattro unità abitative si consiglia l'impiego di impianti di riscaldamento centralizzati. L'intervento deve essere dotato di sistemi di regolazione autonoma indipendente e di contabilizzazione individuale dei consumi.

*Valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili (come da articolo 63 del regolamento edilizio)*

Nella costruzione di edifici o, laddove è tecnicamente possibile e comunque nel rispetto dei valori paesaggistici e architettonici, è obbligatoria la predisposizione delle opere, riguardanti l'involucro dell'edificio e gli impianti, necessarie a favorire l'installazione di impianti solari termici e impianti solari fotovoltaici e il loro collegamento agli impianti dei singoli utenti e alle reti.

La particolare, nei casi appena indicati, ai fini della integrazione degli impianti solari termici e fotovoltaici:

1) deve essere assicurata una disponibilità di superficie in copertura, o di pertinenza dell'edificio, con le seguenti caratteristiche:

- a) orizzontale o esposta sul quadrante sud-est, sudovest, per le pareti inclinate;
- b) pari al 25% della superficie in pianta dell'edificio;
- c) non ombreggiata nei mesi più sfavoriti (gennaio-dicembre) da parti dell'edificio stesso

per più del 10% della superficie disponibile.

2) deve essere previsto un opportuno vano tecnico accessibile per la manutenzione degli impianti dove possano essere ospitati i componenti di circuito primario degli impianti solare termico e i dispositivi di condizionamento della potenza dell'impianto fotovoltaico e di connessione alla rete con le seguenti caratteristiche :

- a) volume di dimensione pari a 50 litri per mq superficie captante in modo tale da poter ospitare serbatoi di accumulo dell'acqua calda sanitaria e i componenti del circuito primario e secondario;
- b) conformazione idonea ad ospitare un quadro elettrico e i dispositivi di interfaccia con la rete;

3) ai fini della realizzazione di collegamenti dei collettori solari e dei moduli fotovoltaici al vano tecnico, deve essere previsto un cavedio di sezione opportuna per poter alloggiare una conduttura di mandata e una di ritorno all'impianto solare termico, due canaline (corrugati) per alloggiare i collegamenti elettrici all'impianto fotovoltaico e il collegamento dalla rete di terra;

4) ai fini del collegamento dell'impianto solare alle singole utenze, devono essere previsti opportuni cavedi o vani che possano contenere la linea di mandata dell'acqua calda sanitaria e un collegamento elettrico.

Nel caso di edifici pubblici o ad uso pubblico di nuova costruzione è obbligatoria l'installazione di impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria.

L'impianto deve essere progettato e realizzato in modo da coprire almeno il 50% del consumo annuo di energia termica richiesta dall'utenza per la produzione di acqua calda sanitaria.

## 2) *Comfort acustico*

Vanno tenute presenti le prescrizioni della legislazione di riferimento,

- L. 447 del 26 ottobre 1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"
- DPCM 5 dicembre 1997 "Determinazione degli edifici acustici degli edifici" (G.U. 22 dicembre 1997 serie Generale n. 297)
- DM 6 agosto 1994 ( GU del 24 agosto 1994 n. 197)

Requisiti acustici passivi degli edifici residenziali:

- rumore diffuso tra locali: db 50
- rumore di facciata: db 40
- rumore da calpestio: db 63

Riferimento normativo: Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 5 dicembre 1997, tabella B, Classificazione degli ambienti abitativi: categoria A

Si rimanda alla possibilità di adottare soluzioni differenti in base ai diversi elementi (pareti esterne, pareti interne, aperture, pavimenti e solai, coperture).

I requisiti acustici devono essere soddisfatti in riferimento a:

- uso di materiali isolanti (o materiali fonoisolanti) capaci di diminuire la trasmissione di energia sonora che li attraversa
- pareti esterne (pareti semplici, pareti con isolante, parete con controparete)
- partizioni interne al fine di ridurre:
- il passaggio di rumori esterni dovuti a trasmissione laterale
- la trasmissione di rumori interni dovuti principalmente a rumorosità di impianti, calpestio, rumori e suoni di vicinato (tv, radio, ecc).

Aperture: per aumentare la capacità della finestra di isolare acusticamente non è sufficiente aumentare la massa del vetro, ma si dovranno adottare soluzioni con doppia vetratura che garantiscono per l'altro l'esigenza di isolamento termico. Per questo, la scelta della vetratura va effettuata non disgiunta, ma insieme a quella del serramento sul quale verrà assemblata in modo da raggiungere una migliore ottimizzazione delle prestazioni dell'insieme-finestra.

Vanno tenuti presenti in particolare:

*2.1 Isolamento acustico di facciata*

*2.2 Isolamento acustico delle partizioni interne*

*2.3 Isolamento acustico da calpestio*

*2.4 Isolamento acustico dei sistemi tecnici*

### **3) Comfort visivo**

Nella progettazione vanno tenuti presente gli aspetti qui di seguito elencati.

*3.1 Illuminazione naturale e radiazione solare diretta nell'alloggio. illuminazione artificiale delle parti comuni*

1. Ottimizzazione dello sfruttamento della luce naturale ai fini del risparmio energetico e del comfort visivo, favorendo la penetrazione della radiazione solare diretta nel periodo invernale negli ambienti ad utilizzo diurno, evitando che possa diventare causa di surriscaldamento nel periodo estivo.
2. Garantire all'utenza una buona illuminazione artificiale negli ambienti interni comuni, in termini di qualità e quantità.

Al fine di ottenere una buona distribuzione dell'illuminazione artificiale nell'edificio e relativi livelli di illuminamento adeguati, è necessario scegliere e disporre le sorgenti luminose in modo corretto.

Gli impianti elettrici per illuminazione degli spazi comuni devono prevedere l'impiego di dispositivi di controllo/regolazione dei consumi (interruttori a tempo, sensori di illuminazione naturale, per esempio).

Per le aree esterne e/o comuni dell'edificio si suggeriscono le seguenti soluzioni:

- utilizzare dispositivi ad alta efficienza;
- utilizzare apparecchi illuminanti che non consentano la dispersione dei flussi luminosi verso l'alto;
- evitare la presenza di corpi illuminanti in spazi ove non è necessaria l'irradiazione luminosa e dimensionare l'intensità luminosa in ragione degli effettivi usi notturni degli spazi esterni;
- posizionare i corpi illuminanti in modo di orientare i flussi luminosi esclusivamente sugli oggetti che necessitano di essere illuminati;
- prevedere dispositivi automatici per la regolazione dell'accensione/spegnimento dei corpi illuminanti in relazione all'effettivo stato di illuminazione naturale.

### 3.2 Uniformità di illuminamento –qualità della luce interna

Garantire una buona distribuzione della luce naturale nei diversi ambienti dell'alloggio.

- Forma e posizione delle finestre

E' importante la forma e la posizione della finestra, in particolare, il filo superiore della finestra deve essere il più alto possibile. Le finestre verticali rappresentano la soluzione migliore per garantire nello stesso tempo la quantità di luce naturale necessaria, la visione verso l'esterno e la penetrazione in profondità della luce.

- Rispetto alla collocazione delle superfici vetrate.

Le finestre dei principali spazi ad uso diurno devono essere collocate in modo da ricevere radiazione solare diretta anche nel periodo invernale con basse altezze solari. E' preferibile l'orientazione Sud perché la più facilmente schermabile nel periodo estivo in quanto semplici aggetti correttamente dimensionati permettono l'ingresso del sole nel periodo invernale e lo schermano nel periodo estivo.

Le superfici vetrate devono essere disposte in modo da ridurre al minimo l'oscuramento dovuto ad edifici o altre ostruzioni esterne.

E' da favorire anche l'uso del verde, soprattutto le piantumazioni ad alto – medio fusto a foglie caduche nel periodo invernale, può contribuire all'oscuramento di locali posti a piani non eccessivamente elevati, favorendo altresì il raffrescamento delle pareti.

### 4) Qualità dell'aria indoor - aerazione dei locali.

Si rinvia alle prescrizioni dei principali riferimenti normativi:

- D.P.R. 246/93

- C.M. n. 57 del 22 giugno 1983

- Legge 257/1992

La progettazione deve seguire le indicazioni che ribadiscono che tutti i locali devono fruire di aerazione naturale o forzata con sistemi permanenti adeguati alla loro destinazione salvo gli antigabinetti delle abitazioni, e gli spazi destinati al disimpegno (scale, corridoi, ingressi, ecc.) I sistemi di aerazione devono essere realizzati in modo da impedire l'immissione e la diffusione nei locali di sostanze inquinanti.

L'aerazione forzata non può sostituire, salvo casi particolari, l'aerazione naturale.

Vanno tenuti presenti nella progettazione, riguardo la *ventilazione e ricambi d'aria nell'alloggio*, gli aspetti qui di seguito elencati in modo non esaustivo:

Garantire una qualità dell'aria interna accettabile attraverso l'aerazione naturale degli ambienti, che sfrutti le condizioni ambientali esterne e le caratteristiche distributive degli spazi, senza gravare sui consumi energetici per la climatizzazione e, quando non ottenibile eventualmente ricorrere all'utilizzo di sistemi di ventilazione meccanica. Al fine del mantenimento della qualità dell'aria accettabile all'interno dell'ambiente con minimo utilizzo delle risorse energetiche, alcune soluzioni efficaci possono essere:

- adozione di serramenti con ante a ribalta, soprattutto nelle cucine e nei bagni;
- adozione di serramenti con infissi a bassa permeabilità all'aria ma tali da garantire adeguati ricambi d'aria di infiltrazione per evitare problemi di condensa superficiale.

L'aria interna all'edificio deve assicurare l'igiene e la salute per gli occupanti mediante il controllo della concentrazione dei gas nocivi, dei metaboliti e delle sostanze volatili organiche.

A tal fine occorre prestare attenzione ai contenuti dei materiali utilizzati nella costruzione e negli arredi, accertandosi che le concentrazioni di inquinanti risultino inferiori ai limiti fissati dalle normative vigenti.

Prevedere una valida areazione delle porzioni interrate di edificio.

### **5) Qualità d'uso**

Vanno tenute presenti le prescrizioni della legislazione di riferimento:

- DPR 554/99 - Piano di manutenzione -
- Legge 13/89; DM 236/89; Legge Regionale n. 6 del 20 febbraio 1989- Norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche
- Legge 9 gennaio 1991 n. 10 "Norme per l'attuazione del Piano Energetico Nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia"; DPR 26 agosto 1993 n. 412 "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4 della legge 9 gennaio 1991, n. 10. (1) Rettificato in base al contenuto dei seguenti decreti: DM 6 agosto 1994 (GU 31 agosto 1994, n. 203), DM 6 agosto 1994 (GU 24 agosto 1994, n. 197) e DM 16 maggio 1995 (GU 24 maggio 1995, n. 119. – Risparmio energetico -
- Legge 46/90 -Sicurezza degli impianti -

- D.P.R. 37/1998, D.M. 04.05.1998, D.M. 01.02.1986. – Prevenzione incendi -

- Legge 5 gennaio 1994, n. 36 “Disposizioni in materia di risorse idriche” –

Nella progettazione vanno tenuti presenti gli seguenti aspetti:

### *5.1 Manutenzione*

Attraverso la progettazione vanno favoriti gli interventi manutentivi agevoli, economici e controllabili nel tempo.

Dovrà essere garantita la massima ispezionabilità degli impianti; dovrà essere ricercata la massima ispezionabilità e flessibilità impiantistica, ricercando soluzioni tecnologiche in fase di progetto che prevedono la possibilità di realizzare intercapedini orizzontali o verticali accessibili.

### *5.2 Sicurezza dell’edificio– safety e security*

Garantire misure di protezione e livelli di sicurezza complessiva al fine di evitare possibili rischi e/o eventi lesivi per l’individuo.

### *5.3 Contenimento dei consumi.*

Contenimento e controllo dei consumi dell’edificio e dei suoi alloggi al fine di garantire un’efficiente pianificazione di interventi migliorativi e la riduzione dei consumi stessi.

Installazione di contatori per il consumo dell’acqua in ogni singola unità abitativa ( Legge 5 gennaio 1994, n. 36 “Disposizioni in materia di risorse idriche”).

L'edificio ed i relativi impianti devono essere concepiti e realizzati in modo che il consumo di energia durante l'utilizzazione dell'opera sia ottimizzato in relazione alle condizioni di benessere per gli occupanti e al risparmio energetico. A tal fine è necessario il controllo dell'irraggiamento solare e della ventilazione, nonché il rispetto delle indicazioni della L. 10/91 e relativi regolamenti attuativi nei riguardi delle dispersioni termiche.

Il fabbisogno energetico dovrà essere soddisfatto preferibilmente mediante l'utilizzo di fonti rinnovabili ed alternative, salvo impedimenti tecnico - economici.

I fattori da tenere in considerazione per una corretta concezione energetica del sistema - edificio sono:

- condizioni climatiche locali
- caratteristiche geomorfologiche dell'area ed esposizione
- caratteristiche tipologiche ed insediative locali

- controllo della radiazione solare in regime estivo: riduzione del calore dovuto all'irraggiamento termico estivo in assenza di protezioni esterne; utilizzo degli apporti termici gratuiti in regime invernale utilizzo di sistemi solari quali pareti captatrici, serre, pannelli solari, ecc.
- sfruttamento della ventilazione naturale
- sistemi innovativi per lo sfruttamento dell'illuminazione naturale quali ad esempio diffusori, tubi solari, ecc.
- controllo del comportamento termico dei componenti opachi e trasparenti, con eliminazione di condensa interstiziale e superficiale
- efficienza dell'impiantistica, e riduzioni delle emissioni degli scarichi
- introduzione di sistemi di regolazione e controllo integrati degli impianti, in funzione dell'andamento climatico giornaliero e stagionale.
- la possibilità di monitorare i consumi di risorse (energia termica, elettrica e acqua) sia a livello dell'organismo edilizio sia delle singole unità immobiliari, può favorire la predisposizione di efficienti piani strategici di gestione dei consumi, consentendo di verificare regolarmente la presenza di situazioni critiche e quindi di determinare azioni di risanamento e di intervento.
- ove possibile, favorire il collegamento l'impiego di sistemi di acquisizione (risorse ed energia) e di tele-lettura centralizzati.

#### *Energia termica*

Al fine del risparmio energetico, inoltre, è preferibile l'adozione di sistemi centralizzati di riscaldamento con contabilizzatore di calore.

Negli impianti di riscaldamento centralizzati con radiatori, impiego di contatori di calore a livello dell'unità abitativa (il contatore di calore permette di rilevare il volume e il salto termico dell'acqua che circola nell'unità abitativa). Il sistema di contabilizzazione del calore è opportuno che possa essere integrato e idoneo a teletrasmettere i dati in maniera continuativa ad una centralina di acquisizione a livello dell'organismo abitativo anche al fine del rilevamento di eventuali manomissioni e/o riduzione/arresto della prestazione erogata in presenza di mancato pagamento dei consumi.

### *Acqua*

Sono soluzioni idonee al risparmio idrico in ambito domestico:- Impiego di contatori per l'acqua potabile a livello dell'unità abitativa; recupero e utilizzo delle acque meteoriche

- Adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua delle cassette di scarico, installazione di piatti doccia in luogo delle vasche da bagno e ricorso obbligatorio a erogatori riduttori di portata.

### *5.4 Fruibilità dell'organismo edilizio e spazi multifunzionali comuni*

1. Presenza di soluzioni progettuali che permettano la fruibilità da parte dell'utenza di idonee aree di svago e per il gioco dei bambini.

2. Presenza di opportuni spazi comuni da destinare alle diverse esigenze dell'abitare.

- Realizzazione di spazi comuni da destinare al deposito della raccolta differenziata favorendo l'applicazione delle corrette modalità di smaltimento dei rifiuti.
- disponibilità di spazio a parcheggio per il deposito di biciclette.
- disponibilità di spazio per il deposito per carrozzine, situato in modo tale che il suo accesso sia localizzato in uno spazio chiuso ed in prossimità dell'ingresso pedonale.
- Deposito per materiali ed utensili utilizzati la pulizia delle parti comuni.
- Presenza di spazi esterni comuni, eventualmente attrezzati, con presenza di alberature e verde
- Presenza di una zona per i giochi dei bambini, con una sistemazione esterna che prevede la presenza di alberi.
- Garantire aree verdi, da destinare a spazi comuni all'interno del sedime dell'intervento. Tali spazi esterni di pertinenza dovranno essere disposti in modo da assicurare l'accorpamento delle aree non edificate a destinazione omogenea, per favorirne l'utilizzazione.

**Aspetti energetici - uso razionale dell'energia, sviluppo delle fonti rinnovabili**

Nella progettazione degli edifici vanno tenute presenti le prescrizioni degli articoli 38 e 39 del regolamento edilizio del Comune di Negrar, nell'ambito delle iniziative dirette a promuovere e regolare l'uso razionale dell'energia e lo sviluppo di fonti rinnovabili.

Nella progettazione va tenuta presente la necessità di ottimizzare le performance energetiche degli edifici, secondo i criteri richiesti dall'attestato energetico degli edifici:

- a) del clima esterno e interno;
- b) delle caratteristiche termiche dell'edificio;
- c) dell'impianto di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria;
- d) dell'impianto di condizionamento dell'aria e di ventilazione;
- e) dell'impianto di illuminazione;
- f) del posizionamento e dell'orientamento dell'edificio;
- g) dei sistemi solari passivi e di protezione solare;
- h) della ventilazione naturale;
- i) dell'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, di sistemi di cogenerazione e di riscaldamento e condizionamento a distanza.

**Recupero delle acque*****1) Recupero delle acque piovane***

Come prevede l'articolo 50.3 del Regolamento Edilizio,

Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile è obbligatorio nelle nuove costruzioni l'utilizzo delle acque meteoriche raccolte dalle coperture degli edifici per l'irrigazioni del verde pertinenziale, la pulizia di cortili e dei passaggi. Le coperture dei tetti devono essere munite di canali di gronda impermeabili atti a convogliare le acque meteoriche nei pluviali e nei sistemi di raccolta per poter essere riutilizzate.

Gli edifici di nuova costruzione, con una superficie destinata a verde pertinenziale e/o a cortile superiore a 60 mq, devono essere dotati di cisterna (interrata o interna all'edificio) per la raccolta di acque meteoriche il cui volume deve essere calcolato in funzione dei seguenti parametri: consumo annuo totale di acqua per irrigazione, volume di pioggia captabile all'anno determinato a sua volta dalla superficie di raccolta della copertura e dalla piovosità media della zona.

La cisterna deve essere dotata di un sistema di filtratura per l'acqua in entrata, da uno sfioratore per smaltire l'eventuale acqua in eccesso e da 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.

## ***2) Recupero delle acque grigie***

Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile si consiglia, negli edifici di nuova costruzione e in quelli soggetti a ristrutturazione per i quali sia tecnicamente possibile, l'adozione di sistemi che consentano l'alimentazione delle cassette di scarico con le acque grigie provenienti dagli scarichi di lavatrici, vasche da bagno e docce.

Le acque debbono essere opportunamente trattate per impedire l'intasamento di cassette e tubature e la diffusione di odori e agenti patogeni.

Nel caso in cui per l'alimentazione delle cassette di scarico si renda necessaria l'utilizzazione di altra acqua, questa può essere prelevata dalla rete di acqua potabile attraverso dispositivi che ne impediscano la contaminazione.

Le tubazioni dei due sistemi debbono essere contrassegnate in maniera da escludere ogni possibile errore durante il montaggio e gli interventi di manutenzione.

L'impianto proposto deve essere approvato in sede di progettazione dell'edificio.