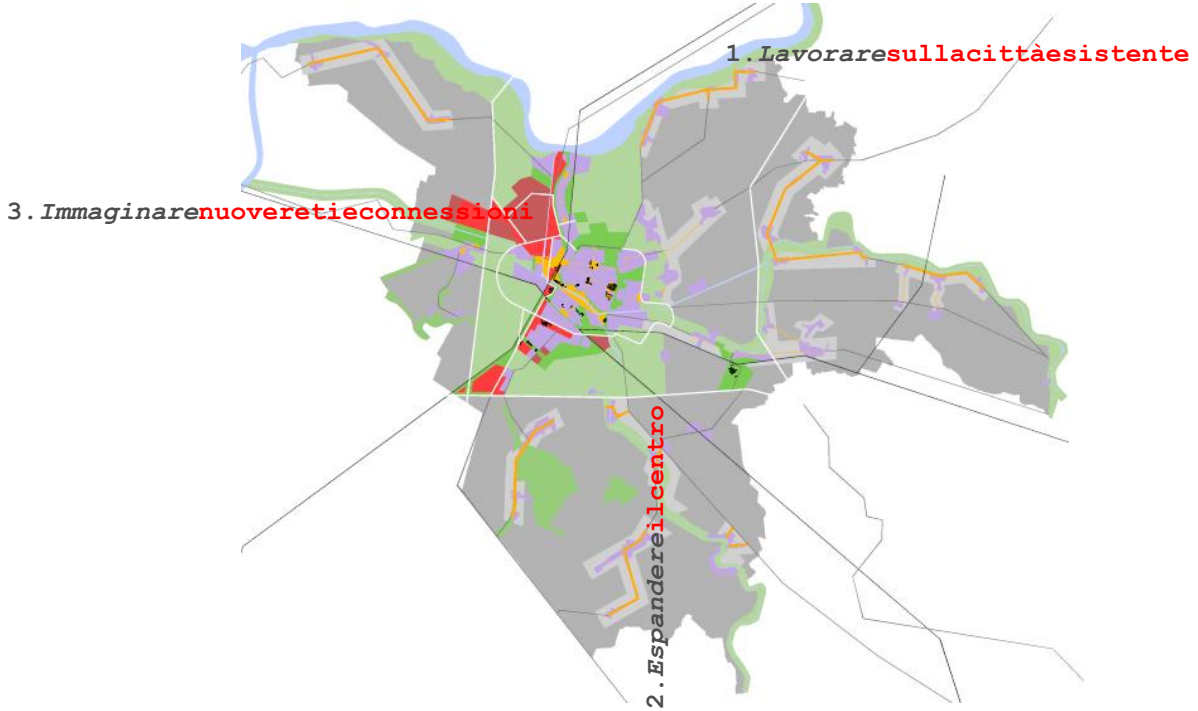
COMUNE DI FERRARA
Città Patrimonio dell'Umanità

UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
CERTIQUALITY
SISTEMI DI GESTIONE CERTIFICATI



RUE ferrara
REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO

REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO
NTA - PARTE II: PRESTAZIONI DEGLI EDIFICI E DEGLI SPAZI APERTI

VARIANTE ADOTTATA CON DELIBERA CONSILIARE P.G. 70378 DEL 25/06/2018

Indice

pag.

PARTE I NORME PROCEDURALI

TITOLO I REGOLE GENERALI

Capo I Norme Preliminari

Art. 1 - Oggetto e finalità del Regolamento Urbanistico Edilizio

Art. 2 - Composizione del RUE

Capo II Definizioni

Art. 3 – Coordinamento regionale in merito a definizioni tecniche e documentazione delle istanze

Art. 4 – Definizioni tecniche

Art. 5 – Destinazioni d'uso

Art. 6 - Interventi edilizi

TITOLO II REGOLE GENERALI PER LE PROCEDURE

Capo I Norme generali

Art. 6 bis - Procedure abilitative degli interventi edilizi

Art. 7 – Semplificazione delle procedure

Art. 8 – Modelli di riferimento e facsimili

Art. 9 - Soggetti aventi titolo

Capo II Opere pubbliche

Art. 10 - Opere pubbliche o d'interesse pubblico

Art. 11 - Requisiti e procedimento per l'approvazione del progetto di dotazioni territoriali

Art. 12 - Soggetti appaltanti

Art. 13 – Garanzia sulle opere

Art. 14 – Varianti relative a dotazioni territoriali

Art. 15 – Collaudo

Art. 16 – Controlli e presa in carico delle opere

~~**Capo III Attività edilizia libera**~~

~~Art. 17 Attività edilizia libera e interventi soggetti a comunicazione~~

Art. 18 - omissis
Art. 19 - omissis

Capo IV Procedure facoltative
~~Art. 20 - Valutazione preventiva di ammissibilità edilizio-urbanistica~~
Art. 21 - Richiesta di parere preventivo della Commissione per la Qualità Architettonica e il Paesaggio

Capo V Procedure obbligatorie
Art. 22 – Disposizioni generali
~~Art. 23 - Interventi soggetti a Segnalazione Certificata di Inizio Attività (SCIA)~~
~~Art. 24 - Disciplina della segnalazione certificata di inizio attività (SCIA)~~
Art. 25 - omissis
Art. 26 - omissis
~~Art. 27 - Interventi soggetti a Permesso di costruire~~
~~Art. 28 - Procedimento per il rilascio del Permesso di costruire~~
~~Art. 29 - Caratteristiche ed efficacia del Permesso di costruire~~
~~Art. 30 - Decadenza e annullamento~~
Art. 31 - Permesso di costruire in deroga
Art. 32 - Accertamento di conformità
Art. 33 - Autorizzazione paesaggistica
~~Art. 34 - Varianti in corso d'opera~~
Art. 35 - omissis
Art. 36 - Voltura del permesso di costruire
Art. 37 - Pubblicità dei titoli abilitativi e richiesta di riesame
Art. 38 - Procedure per la realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili
Art. 39 - Programma di Riconversione e Ammodernamento dell'Azienda Agricola

Capo VI Esecuzione dei lavori
Art. 40 - Comunicazione di inizio dei lavori
Art. 41 - Conduzione del cantiere
Art. 42 - Cautele per la salvaguardia di ritrovamenti archeologici o di valore storico artistico

Capo VII Conclusione dei lavori
~~Art. 43 - Comunicazione di fine lavori e certificato di conformità edilizia e di agibilità~~
Art. 44 - omissis

Art. 45 - omissis
Art. 46 - **Segnalazione certificata** di conformità edilizia ed agibilità - dotazioni territoriali
~~Art. 47 – Certificazione energetica~~
~~Art. 48 – Certificazione di sostenibilità ambientale~~

Capo VIII Disciplina dei controlli delle trasformazioni edilizie
Art. 49 - Cartello di cantiere
Art. 50 - Controlli sull'attività urbanistico edilizia
~~Art. 51 – Tolleranza~~
Art. 52 - omissis
Art. 53 - Ordinanze
Art. 54 - Sanzioni pecuniarie per le violazioni alle prescrizioni contenute nel RUE

Capo IX Organi consultivi
Art. 55 – Commissione per la Qualità Architettonica ed il Paesaggio - Composizione e nomina
Art. 56 – Commissione per la Qualità Architettonica ed il Paesaggio - Documento guida
Art. 57 – Commissione per la Qualità Architettonica ed il Paesaggio - Competenze
Art. 58 – Commissione per la Qualità Architettonica ed il Paesaggio - Disciplina generale del funzionamento
Art. 59 – Consulta per l'edilizia e il Territorio
Art. 60 – Urban Center

ALLEGATI ALLA PARTE I
ALLEGATO 1 – DEFINIZIONI TECNICHE PER L'URBANISTICA E L'EDILIZIA
1. DEFINIZIONI DEI PARAMETRI ED OGGETTI URBANISTICI ED EDILIZI
1.1. Oggetti e parametri edilizi
1.2. Parametri e indici urbanistici
1.3. Altre definizioni
2. DEFINIZIONI DEGLI USI
1. Dotazioni territoriali
2. Usi per l'attività produttiva agricola e al servizio delle aziende e del territorio agricolo
3. Usi produttivi
4. Residenza e assimilabili
5. Commercio al dettaglio in sede fissa - esercizi di vicinato
6. Usi ricettivi e terziari

ALLEGATO 2 – DEFINIZIONI DEGLI INTERVENTI EDILIZI

ALLEGATO 3 – DOCUMENTAZIONE NECESSARIA PER LE ISTANZE DA PRESENTARE AL SUE

PARTE II PRESTAZIONI DEGLI EDIFICI E DEGLI SPAZI APERTI

TITOLO III PRESTAZIONI DEGLI EDIFICI E DEGLI SPAZI APERTI

Art. 61 – Prestazioni delle opere edilizie

Capo I Edifici

Art. 62 - Modalità insediative degli edifici
Art. 63 - Requisiti tecnici degli edifici
Art. 64 - omissis
Art. 65 - Modalità di applicazione dei requisiti
Art. 66 - Requisiti e tipi di intervento
Art. 67 - omissis
Art. 68 - Prescrizioni per la progettazione degli edifici
Art. 69 – Indirizzi per la progettazione di alcuni elementi degli edifici

Capo II Spazi aperti

Art. 70 - Aree a verde pubblico o di uso pubblico
Art. 71 - Verde privato
Art. 72 - Requisiti delle pavimentazioni degli spazi pubblici
Art. 73 - Marciapiedi
Art. 74 - Illuminazione degli spazi aperti
Art. 75 - Raccolta e smaltimento acque meteoriche
Art. 76 - Apposizione di segnaletica ed altri apparecchi
Art. 77 - Indirizzi per la progettazione degli spazi aperti urbani

ALLEGATI ALLA PARTE II

ALLEGATO 4 - SCHEDE DEI REQUISITI TECNICI

PARTE III NORME URBANISTICHE

TITOLO IV REGOLE GENERALI PER LE DOTAZIONI TERRITORIALI E I CONTRIBUTI

Capo I Disciplina delle dotazioni territoriali

Art. 78 - Definizione delle dotazioni territoriali

Art. 79 - Concorso dei soggetti attuatori nella realizzazione delle dotazioni territoriali
Art. 80 - Raggruppamento degli usi
Art. 81 - Quantificazione delle dotazioni territoriali
Art. 82 - Reperimento delle dotazioni territoriali
Art. 83 - Cessione di dotazioni territoriali in siti contaminati
Art. 84 - Modalità di cessione delle dotazioni territoriali
Art. 85 - Coordinamento fra realizzazione delle dotazioni territoriali ed interventi edilizi
Art. 86 - Realizzazione per stralci funzionali
Art. 87 - Concessione in gestione ai soggetti attuatori delle dotazioni territoriali
Art. 88 - Monetizzazione delle dotazioni territoriali
Art. 88 bis – Cessione di alloggi per edilizia residenziale pubblica
Art. 89 - Parcheggi privati a servizio degli insediamenti esistenti o di nuova edificazione

Capo II Disciplina del Contributo di Costruzione
Art. 90 - Contributo di costruzione
Art. 91 - Oneri di urbanizzazione
Art. 92 - Articolazione degli oneri di urbanizzazione
Art. 93 - Parametrazione degli oneri ed unità di misura
Art. 94 - Riduzione degli oneri di urbanizzazione
Art. 95 - Costo di costruzione
Art. 96 – Versamento del contributo di costruzione e rateizzazioni
Art. 97 - Esclusioni dalle riduzioni del contributo di costruzione
Art. 98 - Contributo di costruzione per opere o impianti non destinati alla residenza

TITOLO V REGOLE SPECIFICHE PER I LUOGHI
Art. 99 - Norme generali sugli interventi
Capo I Potenzialità edificatorie
Art. 100 – Rapporto di Copertura e di Verde
Art. 101 – Altezza degli edifici
Art. 102 – Densità edilizia
Art. 103 - Misure per incentivare la qualificazione del patrimonio edilizio esistente
Art. 104 - Impianti fotovoltaici

Capo II Usi
Art. 105 – Destinazioni d'uso

Capo III Beni culturali ed ambientali - Tutela del Paesaggio e dell'Ambiente
Art. 106 – Disposizioni generali
Art. 107 - Sistemi del paesaggio
Art. 108 - Contesti identitari locali

Capo IV Beni culturali ed ambientali - Interventi sugli edifici storici o compresi negli insediamenti storici
Art. 109 – Disposizioni generali
Art. 110 - Classe 1: edifici di rilevante importanza per specifici pregi o caratteri architettonici o artistici
Art. 111 – Classe 2: edifici e manufatti storici riconoscibili per notevole rilevanza tipologica, strutturale e morfologica
Art. 112 – Classe 3: edifici e manufatti storici significativi per tipologia, struttura e morfologia
Art. 113 – Classe 4: edifici con fronti esterni di pregio storico testimoniale
Art. 114 – Classe 5: edifici privi di valore storico ma appartenenti a tessuti insediativi di pregio storico testimoniale
Art. 115 – Classe 6: edifici e manufatti incongrui
Art. 116 – Classe 7: edifici fatiscenti o parzialmente demoliti di cui si intende permettere la ricostruzione.
Art. 117 - Pertinenze di edifici storici

Capo V Regole per le trasformazioni
Art. 118 - Vincoli idraulici e idrogeologici
Art. 119 - Distacchi e rispetti
Art. 120 - Progetto urbanistico

TITOLO VI CRITERI PER LA DEFINIZIONE DEI DIRITTI EDIFICATORI DA UTILIZZARE NELLA FORMAZIONE DEI POC
Art. 121 - Determinazione dei diritti edificatori nella formazione dei Piani Operativi Comunali
Art. 122 - Insediamenti residenziali, terziari e produttivi
Art. 123 - Comparti perequativi
Art. 124 - Quote premiali
Art. 125 - Interventi non soggetti a perequazione urbanistica
Art. 126 - Interventi non attuati

ALLEGATI ALLA PARTE III
ALLEGATO 5 - SCHEDE NORMATIVE DEI CONTESTI IDENTITARI
ALLEGATO 6 - SCHEDA DEI VINCOLI

PARTE IV DISPOSIZIONI FINALI E TRANSITORIE

TITOLO VII DISPOSIZIONI FINALI E TRANSITORIE

Art. 127 - Entrata in vigore ed efficacia delle disposizioni
Art. 128 - Disposizioni transitorie per le norme edilizie del presente RUE relativamente alle domande presentate prima dell'adozione
Art. 129 - Salvaguardia per le disposizioni pianificatorie
Art. 130 – Piani Urbanistici Attuativi previgenti
Art. 131 – Riferimenti a disposizioni sovraordinate

norme sovraordinate

NTA vigenti dal 09/12/2015

PARTE II PRESTAZIONI DEGLI EDIFICI E DEGLI SPAZI APERTI

TITOLO III - PRESTAZIONI DEGLI EDIFICI E DEGLI SPAZI APERTI

Art. 61 – Prestazioni delle opere edilizie

1. Il presente Titolo persegue la qualità delle opere edilizie mediante un insieme di norme relative all'insediamento dell'edificio sul lotto, alle caratteristiche tecniche prestazionali degli edifici, alla progettazione dei diversi elementi dell'edificio, alla progettazione degli spazi aperti pubblici e privati.
2. A fronte della progressiva evoluzione della normativa procedurale verso una sempre più ampia applicazione dell'asseverazione da parte del tecnico privato e dell'autocertificazione, occorre dare ai cittadini e agli operatori del settore certezza dei diritti e degli adempimenti dovuti e dare trasparenza all'azione amministrativa, ricalibrando i contenuti ed i livelli di cogenza delle norme sulla qualità edilizia richiesta in sede progettuale ed esecutiva, al fine di consentire un uso agevole e consapevole delle procedure introdotte.
3. I livelli di cogenza delle norme sulla qualità edilizia riportate nei capi successivi sono pertanto differenziati in prescrizioni e norme di indirizzo.

CAPO I - Edifici

Art. 62 – Modalità insediative degli edifici

Il presente articolo indica alcune modalità per l'insediamento degli edifici e la loro collocazione sia rispetto al lotto che alle strade. Le modalità insediative sono definite in funzione delle diverse tipologie edilizie, associando a queste le caratteristiche connotanti rispetto al contesto del tessuto urbano (collocazione dell'edificio sul lotto,

NTA - variante

PARTE II PRESTAZIONI DEGLI EDIFICI E DEGLI SPAZI APERTI

TITOLO III - PRESTAZIONI DEGLI EDIFICI E DEGLI SPAZI APERTI

Art. 61 – Prestazioni delle opere edilizie

1. Il presente Titolo persegue la qualità delle opere edilizie mediante un insieme di norme relative all'insediamento dell'edificio sul lotto, alle caratteristiche tecniche prestazionali degli edifici, alla progettazione dei diversi elementi dell'edificio, alla progettazione degli spazi aperti pubblici e privati.
2. A fronte della progressiva evoluzione della normativa procedurale verso una sempre più ampia applicazione dell'asseverazione da parte del tecnico privato e dell'autocertificazione, occorre dare ai cittadini e agli operatori del settore certezza dei diritti e degli adempimenti dovuti e dare trasparenza all'azione amministrativa, ricalibrando i contenuti ed i livelli di cogenza delle norme sulla qualità edilizia richiesta in sede progettuale ed esecutiva, al fine di consentire un uso agevole e consapevole delle procedure introdotte.
3. I livelli di cogenza delle norme sulla qualità edilizia riportate nei capi successivi sono pertanto differenziati in prescrizioni e norme di indirizzo.

CAPO I - Edifici

Art. 62 – Modalità insediative degli edifici

Il presente articolo indica alcune modalità per l'insediamento degli edifici e la loro collocazione sia rispetto al lotto che alle strade. Le modalità insediative sono definite in funzione delle diverse tipologie edilizie, associando a queste le caratteristiche connotanti rispetto al contesto del tessuto urbano (collocazione dell'edificio sul lotto,

RUE ferrara
REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO

NTA vigenti dal 09/12/2015

posizione degli accessi, trattamento degli spazi aperti, ecc.).
A tal fine, oltre alla definizione di modalità insediative semplici, sono previste indicazioni sulle possibili aggregazioni e sulle variazioni suggerite.
Gli interventi in cui è possibile utilizzare tali modalità insediative, sono, oltre a quelli di nuova costruzione, anche quelli di ampliamento e/o sostituzione edilizia di edifici esistenti.

T1 - Casa su lotto (tipologia edilizia semplice)

Descrizione: tipo edilizio costituito da un edificio di piccole dimensioni, uni-bifamiliare.

T1* - Casa su lotto con fronte strada *(variazione)*

Descrizione: variazione del tipo edilizio "casa su lotto" caratterizzata dalla previsione di un secondo corpo di fabbrica, oltre a quello principale destinato all'abitazione. Il secondo fabbricato, da destinare al ricovero degli autoveicoli, sarà preferibilmente collocato a ridosso del fronte stradale. Ciò permette di ottenere un migliore e più ordinato "fronte strada" e, una volta liberato dall'accesso carrabile, un più razionale utilizzo dello spazio aperto del lotto.
Il corpo di fabbrica principale, destinato agli alloggi, sarà del tutto analogo a quello previsto per il tipo "T1 - casa su lotto". Il corpo di fabbrica secondario, destinato principalmente alle autorimesse, sarà collocato lungo il fronte strada a formare una fascia del lotto non recintata destinata alla sosta dei veicoli. La fascia avrà una profondità non inferiore a mt 5,00. L'accesso pedonale alle autorimesse avverrà dalla parte interna del lotto.
Il corpo principale, al fine di aumentare la dimensione dello spazio libero del giardino, potrà essere collocato anche in aderenza a quello secondario (vedi schema)

NTA - variante

posizione degli accessi, trattamento degli spazi aperti, ecc.).
A tal fine, oltre alla definizione di modalità insediative semplici, sono previste indicazioni sulle possibili aggregazioni e sulle variazioni suggerite.
Gli interventi in cui è possibile utilizzare tali modalità insediative, sono, oltre a quelli di nuova costruzione, anche quelli di ampliamento e/o sostituzione edilizia di edifici esistenti.

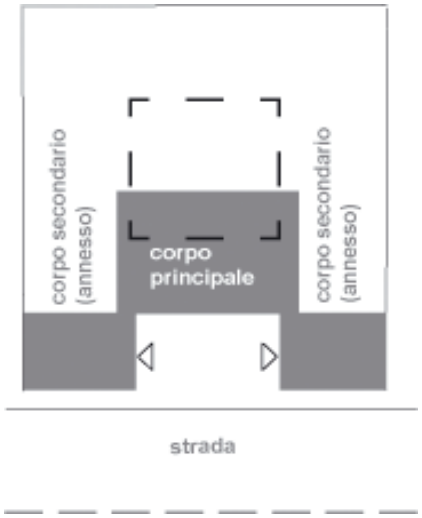
T1 - Casa su lotto (tipologia edilizia semplice)

Descrizione: tipo edilizio costituito da un edificio di piccole dimensioni, uni-bifamiliare.

T1* - Casa su lotto con fronte strada *(variazione)*

Descrizione: variazione del tipo edilizio "casa su lotto" caratterizzata dalla previsione di un secondo corpo di fabbrica, oltre a quello principale destinato all'abitazione. Il secondo fabbricato, da destinare al ricovero degli autoveicoli, sarà preferibilmente collocato a ridosso del fronte stradale. Ciò permette di ottenere un migliore e più ordinato "fronte strada" e, una volta liberato dall'accesso carrabile, un più razionale utilizzo dello spazio aperto del lotto.
Il corpo di fabbrica principale, destinato agli alloggi, sarà del tutto analogo a quello previsto per il tipo "T1 - casa su lotto". Il corpo di fabbrica secondario, destinato principalmente alle autorimesse, sarà collocato lungo il fronte strada a formare una fascia del lotto non recintata destinata alla sosta dei veicoli. La fascia avrà una profondità non inferiore a mt 5,00. L'accesso pedonale alle autorimesse avverrà dalla parte interna del lotto.
Il corpo principale, al fine di aumentare la dimensione dello spazio libero del giardino, potrà essere collocato anche in aderenza a quello secondario (vedi schema)

NTA vigenti dal 09/12/2015



T2 – Schiera (tipologia edilizia semplice)

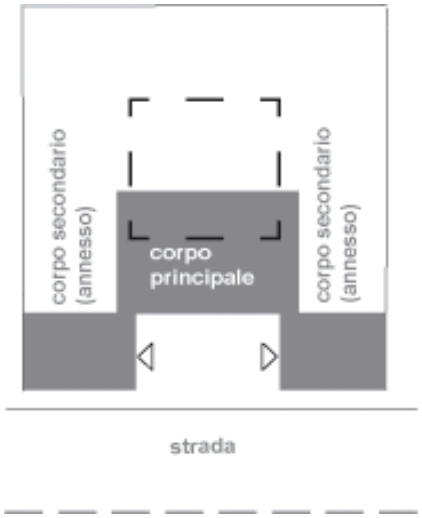
Descrizione: tipo edilizio costituito da più unità abitative, con accesso indipendente e distribuzione verticale dell'alloggio, a formare un unico edificio.

T2* – Schiera con annesso *(variazione)*

Descrizione: variazione della casa a schiera per l'aggiunta di un corpo di fabbrica secondario verso il fronte strada o verso il fronte interno se spazio pubblico. Tale porzione di fabbricato può essere destinata a garage o anche ad un'estensione dell'alloggio eventualmente con accesso indipendente (per attività lavorativa da svolgere in casa, combinazione camera/bagno per personale di servizio, ampliamento per figlio, ecc.).

I corpi di fabbrica secondari possono essere isolati oppure accoppiati.

NTA - variante



T2 – Schiera (tipologia edilizia semplice)

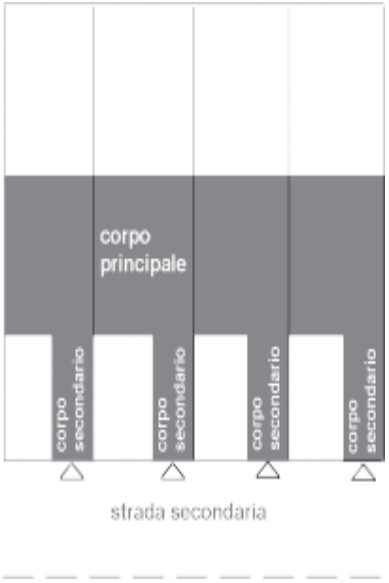
Descrizione: tipo edilizio costituito da più unità abitative, con accesso indipendente e distribuzione verticale dell'alloggio, a formare un unico edificio.

T2* – Schiera con annesso *(variazione)*

Descrizione: variazione della casa a schiera per l'aggiunta di un corpo di fabbrica secondario verso il fronte strada o verso il fronte interno se spazio pubblico. Tale porzione di fabbricato può essere destinata a garage o anche ad un'estensione dell'alloggio eventualmente con accesso indipendente (per attività lavorativa da svolgere in casa, combinazione camera/bagno per personale di servizio, ampliamento per figlio, ecc.).

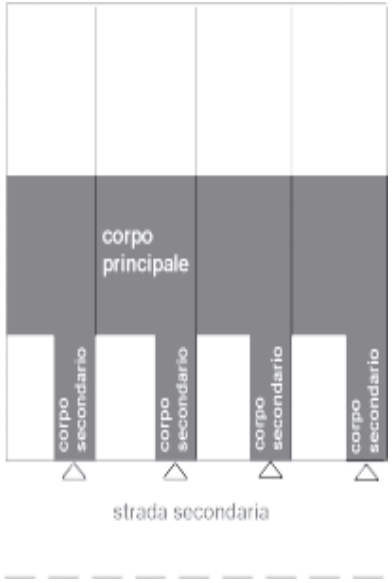
I corpi di fabbrica secondari possono essere isolati oppure accoppiati.

NTA vigenti dal 09/12/2015



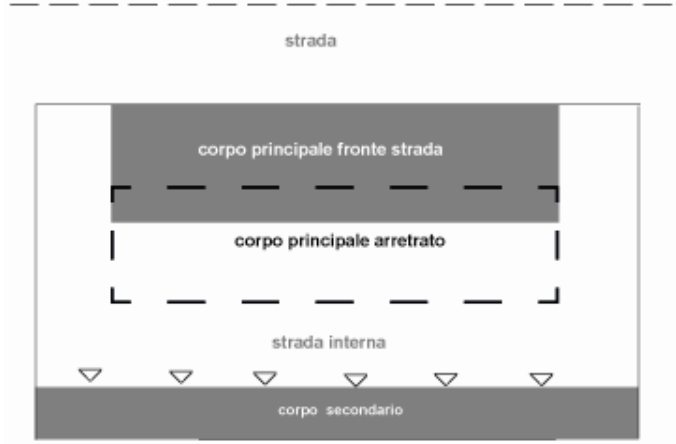
T3 - Edificio a blocco/in linea ***(tipologia edilizia semplice)***
Descrizione: tipo edilizio costituito da un edificio isolato su lotto caratterizzato dalla presenza di più alloggi distribuiti da un unico vano scala (blocco) o da più alloggi distribuiti da più vani scala (linea)
T3* - Edificio a blocco/in linea ***(variazione)***
Descrizione: l'edificio può essere collocato sul fronte strada. E' consentita la realizzazione di corpi di fabbrica separati per i garage.

NTA - variante



T3 - Edificio a blocco/in linea ***(tipologia edilizia semplice)***
Descrizione: tipo edilizio costituito da un edificio isolato su lotto caratterizzato dalla presenza di più alloggi distribuiti da un unico vano scala (blocco) o da più alloggi distribuiti da più vani scala (linea)
T3* - Edificio a blocco/in linea ***(variazione)***
Descrizione: l'edificio può essere collocato sul fronte strada. E' consentita la realizzazione di corpi di fabbrica separati per i garage.

NTA vigenti dal 09/12/2015

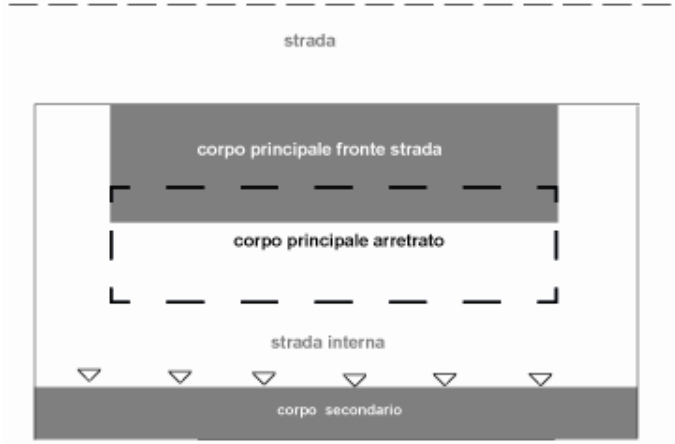


T3 – Aggregazioni di edifici a blocco e in linea *(aggregazione)***

Descrizione: collocazione di insiemi di edifici su un unico lotto o su lotti adiacenti, per favorire:

- la dimensione e la continuità degli spazi verdi interni;
- la centralizzazione di impianti comuni agli edifici e riguardanti sia il ciclo dell'acqua che la produzione di energia (termica ed elettrica);
- la realizzazione di corpi di fabbrica secondari al fine di ridurre i piani interrati.

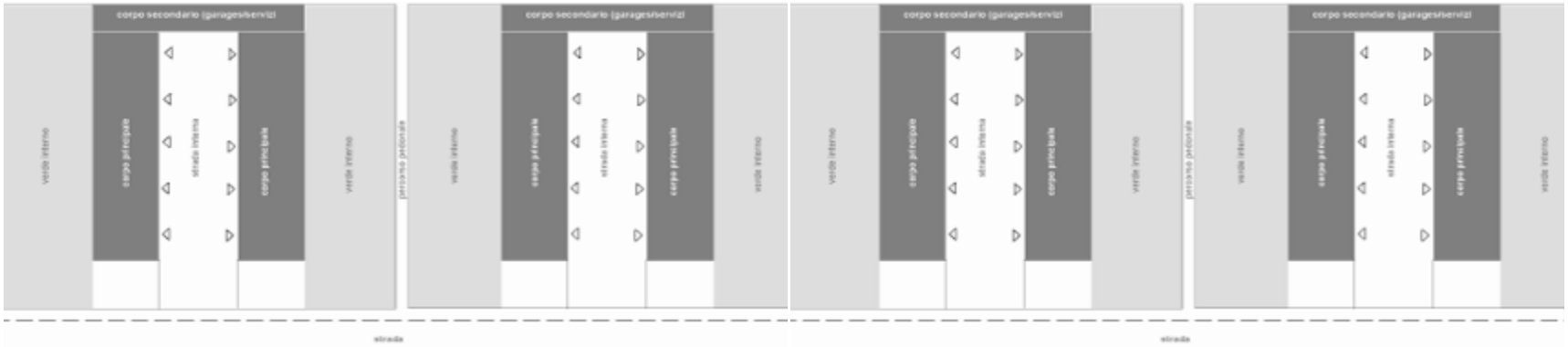
NTA - variante



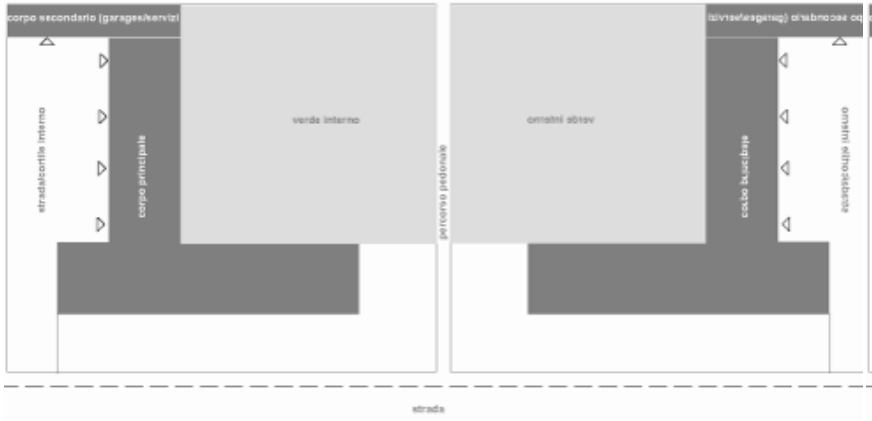
T3 – Aggregazioni di edifici a blocco e in linea *(aggregazione)***

Descrizione: collocazione di insiemi di edifici su un unico lotto o su lotti adiacenti, per favorire:

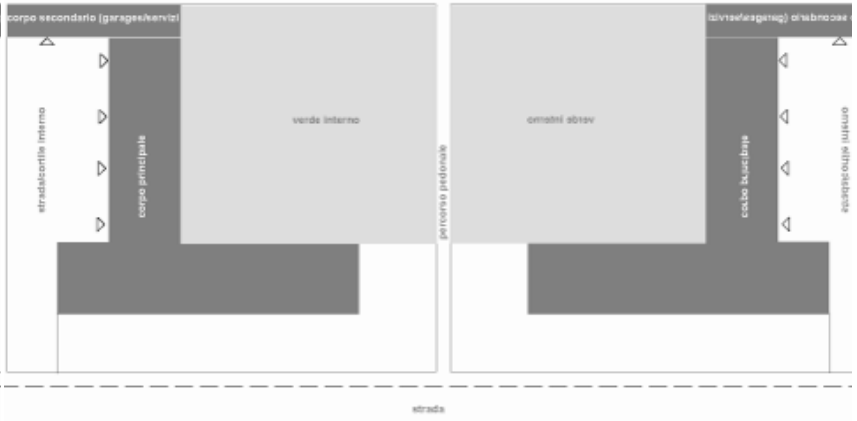
- la dimensione e la continuità degli spazi verdi interni;
- la centralizzazione di impianti comuni agli edifici e riguardanti sia il ciclo dell'acqua che la produzione di energia (termica ed elettrica);
- la realizzazione di corpi di fabbrica secondari al fine di ridurre i piani interrati.



NTA vigenti dal 09/12/2015



NTA - variante



D.P.R. 380/2001 artt. 77, 82
L.R. 15/2013 art. 59
delibera G.R. 994/2014

NTA vigenti dal 09/12/2015

Art. 63 - Requisiti tecnici degli edifici

1. Gli interventi edilizi debbono rispondere a requisiti tecnici esprimibili secondo parametri oggettivi e misurabili, in riferimento alle esigenze di sicurezza, igiene e fruibilità degli utilizzatori, di risparmio energetico e di sostenibilità ambientale.

2. I requisiti tecnici delle opere edilizie sono definiti dalla Legge, dai regolamenti, dagli atti di indirizzo e coordinamento tecnico e dalle norme tecniche vigenti. In particolare, le opere edilizie devono essere conformi alle norme vigenti in materia igienico-sanitaria, di sicurezza statica e antisismica, di superamento e non creazione delle barriere architettoniche, sensoriali e psicologico-cognitive, di sicurezza degli impianti, di prevenzione degli incendi e degli infortuni, di contenimento del consumo energetico, di isolamento acustico attivo e passivo, di tutela delle acque dall'inquinamento, di prevenzione dell'inquinamento luminoso, nonché ai requisiti tecnici e prescrizioni specifiche previsti dalle norme vigenti per l'insediamento di particolari attività. Ai requisiti suddetti si aggiungono i requisiti di sostenibilità ambientale previsti dal presente RUE.

NTA - variante

Art. 63 - Requisiti tecnici degli edifici

1. Gli interventi edilizi debbono rispondere a requisiti tecnici esprimibili secondo parametri oggettivi e misurabili, in riferimento alle esigenze di sicurezza, igiene e fruibilità degli utilizzatori, di risparmio energetico e di sostenibilità ambientale.

2. I requisiti tecnici delle opere edilizie sono definiti dalla Legge, dai regolamenti, dagli atti di indirizzo e coordinamento tecnico e dalle norme tecniche vigenti. In particolare, le opere edilizie**, siano esse soggette o meno a titolo edilizio,** devono essere conformi alle norme vigenti in materia igienico-sanitaria, di sicurezza statica e antisismica, di superamento e non creazione delle barriere architettoniche, sensoriali e psicologico-cognitive, di sicurezza degli impianti, di prevenzione degli incendi e degli infortuni, di contenimento del consumo energetico, di isolamento acustico attivo e passivo, di tutela delle acque dall'inquinamento, di prevenzione dell'inquinamento luminoso, nonché ai requisiti tecnici e prescrizioni specifiche previsti dalle norme vigenti per l'insediamento di particolari attività. Ai requisiti suddetti si aggiungono i requisiti di sostenibilità ambientale previsti dal presente RUE.

3. Più specificatamente, in materia di superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche, i progetti relativi alla costruzione di nuovi edifici privati, ovvero alla ristrutturazione di interi edifici, ivi compresi quelli di edilizia residenziale pubblica, sovvenzionata ed agevolata, sono redatti in osservanza delle prescrizioni di cui all'art. 77 D.P.R. 380/2001[1] e s.m.i., mentre quelli relativi agli edifici

[1] **D.P.R. 380/2001 Art. 77 (L)** ***Progettazione di nuovi edifici e ristrutturazione di interi edifici (legge 9 gennaio 1989, n. 13, art. 1)***

1. I progetti relativi alla costruzione di nuovi edifici privati, ovvero alla ristrutturazione di interi edifici, ivi compresi quelli di edilizia residenziale pubblica, sovvenzionata ed agevolata, sono redatti in osservanza delle prescrizioni tecniche previste dal comma 2.
2. Il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti fissa con decreto, adottato ai sensi dell'articolo 52, le prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, sovvenzionata ed agevolata.
3. La progettazione deve comunque prevedere:
   a) accorgimenti tecnici idonei alla installazione di meccanismi per l'accesso ai piani superiori, ivi compresi i servoscala;
   b) idonei accessi alle parti comuni degli edifici e alle singole unità immobiliari;
   c) almeno un accesso in piano, rampe prive di gradini o idonei mezzi di sollevamento;
   d) l'installazione, nel caso di immobili con più di tre livelli fuori terra, di un ascensore per ogni scala principale raggiungibile mediante rampe prive di gradini.
4. E' fatto obbligo di allegare al progetto la dichiarazione del professionista abilitato di conformità degli elaborati alle disposizioni adottate ai sensi del presente capo.

ferrara
O URBANISTICO EDILIZIO

NTA vigenti dal 09/12/2015	NTA - variante
	pubblici e privati aperti al pubblico sono redatti in osservanza delle disposizioni di cui all'art. 82[2] D.P.R. 380/2001 e s.m.i.; sono considerati luoghi aperti al pubblico, in particolare, gli edifici e le unità immobiliari privati destinati a: - **sportelli bancari;** - **uffici postali;** - **alberghi e strutture ricettive;** - **esercizi per la somministrazione di cibi e bevande;** - **esercizi commerciali e laboratori artigianali con vendita al dettaglio;** - **sedi di associazioni sportive, ricreative e culturali;**

5. I progetti di cui al comma 1 che riguardano immobili vincolati ai sensi del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490, devono essere approvati dalla competente autorità di tutela, a norma degli articoli 23 e 151 del medesimo decreto legislativo.

[2] **D.P.R. 380/2001 Art. 82 (L)** ***Eliminazione o superamento delle barriere architettoniche negli edifici pubblici e privati aperti al pubblico (legge 5 febbraio 1992, n. 104, art. 24; decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, art. 62, comma 2; decreto legislativo n. 267 del 2000, articoli 107 e 109)***

1. Tutte le opere edilizie riguardanti edifici pubblici e privati aperti al pubblico che sono suscettibili di limitare l'accessibilità e la visitabilità di cui alla sezione prima del presente capo, sono eseguite in conformità alle disposizioni di cui alla legge 30 marzo 1971, n. 118, e successive modificazioni, alla sezione prima del presente capo, al regolamento approvato con decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503, recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche, e al decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236.
2. Per gli edifici pubblici e privati aperti al pubblico soggetti ai vincoli di cui al decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490, nonché ai vincoli previsti da leggi speciali aventi le medesime finalità, nel caso di mancato rilascio del nulla osta da parte delle autorità competenti alla tutela del vincolo, la conformità alle norme vigenti in materia di accessibilità e di superamento delle barriere architettoniche può essere realizzata con opere provvisionali, come definite dall'articolo 7 del decreto del Presidente della Repubblica 7 gennaio 1956, n. 164, sulle quali sia stata acquisita l'approvazione delle predette autorità.
3. Alle comunicazioni allo sportello unico dei progetti di esecuzione dei lavori riguardanti edifici pubblici e aperti al pubblico, di cui al comma 1, rese ai sensi dell'articolo 22, sono allegate una documentazione grafica e una dichiarazione di conformità alla normativa vigente in materia di accessibilità e di superamento delle barriere architettoniche, anche ai sensi del comma 2 del presente articolo.
4. Il rilascio del permesso di costruire per le opere di cui al comma 1 è subordinato alla verifica della conformità del progetto compiuta dall'ufficio tecnico o dal tecnico incaricato dal comune. Il comune, nell'ambito dei controlli della segnalazione certificata di cui all'articolo 24, per le opere di cui al comma 1, deve accertare che le opere siano state realizzate nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia di eliminazione delle barriere architettoniche.
5. La richiesta di modifica di destinazione d'uso di edifici in luoghi pubblici o aperti al pubblico è accompagnata dalla dichiarazione di cui al comma 3. I controlli della segnalazione certificata di cui all'articolo 24 prevedono la verifica della dichiarazione allo stato dell'immobile.
6. Tutte le opere realizzate negli edifici pubblici e privati aperti al pubblico in difformità dalle disposizioni vigenti in materia di accessibilità e di eliminazione delle barriere architettoniche, nelle quali le difformità siano tali da rendere impossibile l'utilizzazione dell'opera da parte delle persone handicappate, sono dichiarate inagibili.
7. Il progettista, il direttore dei lavori, il responsabile tecnico degli accertamenti per l'agibilità ed il collaudatore, ciascuno per la propria competenza, sono direttamente responsabili, relativamente ad opere eseguite dopo l'entrata in vigore della legge 5 febbraio 1992, n. 104, delle difformità che siano tali da rendere impossibile l'utilizzazione dell'opera da parte delle persone handicappate. Essi sono puniti con l'ammenda da 5164 a 25822 euro e con la sospensione dai rispettivi albi professionali per un periodo compreso da uno a sei mesi.
[…]

NTA vigenti dal 09/12/2015	NTA - variante
	- **studi professionali, quando il professionista riceva pubblico indistinto in forza di convenzione pubblica o della funzione istituzionale svolta (quali, a titolo esemplificativo, notai, commercialisti abilitati alla trasmissione delle denunce dei redditi, Centri di Assistenza Fiscale, avvocati iscritti all'elenco dei difensori d'ufficio e al gratuito patrocinio, medici e pediatri convenzionati, ecc.);**
	in generale, si dovranno privilegiare, ovunque sia ragionevolmente possibile, soluzioni che garantiscano l'autonomia degli utenti e semplicità di utilizzo.
D.M. 17/01/2018 ~~2 bis~~. Al fine di garantire un adeguato grado di sicurezza degli edifici rispetto al rischio sismico, nella progettazione e dimensionamento delle strutture si dovranno assumere sollecitazioni di progetto ~~non inferiori a quelle corrispondenti ad un evento di magnitudo pari a quelli verificatisi in data 20/05/2012 e 29/05/2012.~~	**4.** Al fine di garantire un adeguato grado di sicurezza degli edifici rispetto al rischio sismico, nella progettazione e dimensionamento delle strutture si dovranno assumere sollecitazioni di progetto **corrispondenti a quelle previste dalle norme tecniche approvate con D.M. 17/01/2018 e s.m.i., valutando la risposta sismica locale sulla base della microzonazione sismica compresa nel Quadro Conoscitivo degli strumenti urbanistici comunali e di specifiche indagini, ove richieste dalle norme vigenti.**
Delibera G.R. 967/2015 ~~3~~. Al fine di contribuire alla tutela e al risanamento della qualità dell'aria e alla riduzione dei gas clima alteranti, ~~i valori limite dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale EPi di cui al requisito 6.1.1 dell'Allegato 3 alla citata delibera A.L.E.R. 156/2008 e s.m.i. sono ridotti del 10% rispetto ai valori ivi previsti.~~	**5.** Al fine di contribuire alla tutela e al risanamento della qualità dell'aria e alla riduzione dei gas clima alteranti, **l'indice di prestazione termica utile per riscaldamento $EP_{H,nd}$ di cui all'Allegato 2 punto B.2 dell'Atto di coordinamento tecnico approvato con Delibera G.R. 967/2015 e s.m.i. dovrà risultare almeno del 10% più performante rispetto al corrispondente indice determinato con il metodo dell'edificio di riferimento**.
~~4.~~ I requisiti di sostenibilità ambientale sono introdotti dal presente RUE con le schede di cui all'Allegato 4 e sono volti alla maggior riduzione possibile dell'impatto ambientale, conseguente ai nuovi insediamenti o alla trasformazione degli esistenti. Essi hanno la finalità di far partecipare anche gli interventi sui fabbricati (nuovi ed esistenti) ai più generali obiettivi di qualità ambientale della città e di realizzazione della "Città verde" previsti dal PSC. Gli indirizzi riportati nelle schede dell'Allegato 4 vanno utilizzati come riferimenti per la progettazione degli elementi indicati. ~~Essi, in quanto indirizzi,~~	**6.** I requisiti di sostenibilità ambientale sono introdotti dal presente RUE con le schede di cui all'Allegato 4 e sono volti alla maggior riduzione possibile dell'impatto ambientale, conseguente ai nuovi insediamenti o alla trasformazione degli esistenti. Essi hanno la finalità di far partecipare anche gli interventi sui fabbricati (nuovi ed esistenti) ai più generali obiettivi di qualità ambientale della città e di realizzazione della "Città verde" previsti dal PSC. Gli indirizzi riportati nelle schede dell'Allegato 4 **non sono cogenti ma** vanno utilizzati come riferimenti per la progettazione degli elementi

	NTA vigenti dal 09/12/2015	NTA - variante
	~~non sono obbligatori ma vengono inclusi nella certificazione di sostenibilità ambientale degli interventi di cui al precedente art. 48.~~	indicati.[3]
L.R. 15/2013 art. 59	**Art. 64 -** omissis	**Art. 64 -** omissis[4]
L.R. 15/2013 artt. 22 e 59 L.R. 28/2013 art. 52	**Art. 65 - Modalità di applicazione dei requisiti** 1. Ogni requisito previsto dalle schede di cui all'Allegato 4 è messo in relazione al proprio campo di applicazione individuato dalle destinazioni d'uso e/o dalle funzioni degli spazi edificati. 2. I livelli di prestazione, i metodi di calcolo, le prove di laboratorio, le prove in opera o le verifiche finali riportati nelle schede, se non sono definiti da leggi o norme vigenti (ad esempio: Direttive CNR, norme UNI, CEI, ecc.) fanno riferimento a procedimenti consolidati e sperimentati, quindi noti ed acquisiti dagli operatori tecnici del settore della progettazione ed esecuzione delle opere edilizie. L'operatore, nel caso ritenga di poter utilizzare conoscenze più precise e innovative, può procedere con altri metodi. In tal caso, nella relazione allegata al progetto, deve chiarire a quale metodo, sistema di calcolo o di verifica si è riferito e ne assume conseguentemente ogni responsabilità al fine del rispetto del livello di prestazione per l'intervento previsto. 3. I riferimenti alle normative tecniche riportate nelle schede di cui all'Allegato 4 devono intendersi pertanto indicativi e vanno sempre verificati in base alla normativa vigente al momento degli interventi. Le variazioni alle norme di riferimento citate, conseguenti alla emanazione di successive disposizioni legislative, si intendono recepite automaticamente come disposto dalla norma in questione, così come le future variazioni, senza che questo determini la necessità di procedere alla approvazione di varianti al presente RUE. In sostanza, il progettista dovrà rispettare tutte le norme tecniche	**Art. 65 - Modalità di applicazione dei requisiti** 1. Ogni requisito previsto dalle schede di cui all'Allegato 4 è messo in relazione al proprio campo di applicazione individuato dalle destinazioni d'uso e/o dalle funzioni degli spazi edificati. 2. I livelli di prestazione, i metodi di calcolo, le prove di laboratorio, le prove in opera o le verifiche finali riportati nelle schede, se non sono definiti da leggi o norme vigenti (ad esempio: Direttive CNR, norme UNI, CEI, ecc.) fanno riferimento a procedimenti consolidati e sperimentati, quindi noti ed acquisiti dagli operatori tecnici del settore della progettazione ed esecuzione delle opere edilizie. L'operatore, nel caso ritenga di poter utilizzare conoscenze più precise e innovative, può procedere con altri metodi. In tal caso, nella relazione allegata al progetto, deve chiarire a quale metodo, sistema di calcolo o di verifica si è riferito e ne assume conseguentemente ogni responsabilità al fine del rispetto del livello di prestazione per l'intervento previsto. 3. I riferimenti alle normative tecniche riportate nelle schede di cui all'Allegato 4 devono intendersi pertanto indicativi e vanno sempre verificati in base alla normativa vigente al momento degli interventi. Le variazioni alle norme di riferimento citate, conseguenti alla emanazione di successive disposizioni legislative, si intendono recepite automaticamente come disposto dalla norma in questione, così come le future variazioni, senza che questo determini la necessità di procedere alla approvazione di varianti al presente RUE. In sostanza, il progettista dovrà rispettare tutte le norme tecniche

RUE ferrara
REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO

[3] articolo modificato con delibera C.C. 100273 del 09/12/2014.

[4] articolo cassato con delibera C.C. 100273 del 09/12/2014.

NTA vigenti dal 09/12/2015	NTA - variante
vigenti al momento della presentazione del progetto all'Autorità competente alla sua approvazione o a gestirne il deposito. Qualora sopravvengano modifiche alle norme tecniche, gli interventi in corso di realizzazione potranno essere completati nel rispetto delle norme vigenti al momento del perfezionamento del titolo abilitativo, purché vengano conclusi nell'arco temporale di validità del medesimo senza varianti alle opere cui si riferiscono le norme sopravvenute. L'adeguamento dell'Allegato 4 alle normative sopravvenute verrà effettuato con determina del Dirigente competente.	vigenti al momento della presentazione del progetto all'Autorità competente alla sua approvazione o a gestirne il deposito. Qualora sopravvengano modifiche alle norme tecniche, gli interventi in corso di realizzazione potranno essere completati nel rispetto delle norme vigenti al momento del perfezionamento del titolo abilitativo, purché vengano conclusi nell'arco temporale di validità del medesimo senza varianti alle opere cui si riferiscono le norme sopravvenute. L'adeguamento dell'Allegato 4 alle normative sopravvenute verrà effettuato con determina del Dirigente competente.
4. ~~Il Certificato~~ di conformità edilizia ed agibilità attesta, attraverso la relazione tecnica asseverata da uno o più tecnici abilitati, la rispondenza dell'opera eseguita al progetto approvato dal punto di vista dimensionale, delle prescrizioni urbanistiche ed edilizie e prestazionali relativamente ai requisiti presi in considerazione dall'intervento.	4. **La Segnalazione certificata** di conformità edilizia ed agibilità attesta, attraverso la relazione tecnica asseverata da uno o più tecnici abilitati, la rispondenza dell'opera eseguita al progetto approvato dal punto di vista dimensionale, delle prescrizioni urbanistiche ed edilizie e prestazionali relativamente ai requisiti presi in considerazione dall'intervento.
5. Nel caso di attività classificata, in quanto caratterizzata da significative interazioni con l'ambiente, l'intervento è sottoposto al rispetto delle ulteriori prescrizioni, oltre ai requisiti tecnici, definite o imposte in sede di parere preventivo dalle strutture sanitarie o da altri organi competenti.	5. Nel caso di attività classificata, in quanto caratterizzata da significative interazioni con l'ambiente, l'intervento è sottoposto al rispetto delle ulteriori prescrizioni, oltre ai requisiti tecnici, definite o imposte in sede di parere preventivo dalle strutture sanitarie o da altri organi competenti.[5]
Art. 66 – Salvaguardia del patrimonio architettonico	**Art. 66 – Salvaguardia del patrimonio architettonico**
L.R. 15/2013 art. 59 L.R. 28/2013 art. 52	
1. Gli edifici, le loro parti e le relative aree di pertinenza devono essere mantenuti, a cura del titolare dell'immobile, in condizioni di sicurezza e decoro secondo le norme vigenti in materia.	1. Gli edifici, le loro parti e le relative aree di pertinenza devono essere mantenuti, a cura del titolare dell'immobile, in condizioni di sicurezza e decoro secondo le norme vigenti in materia.
2. In presenza di: - edifici interessati da fenomeni di degrado; - facciate di edifici, dei muri di cinta o delle recinzioni prospicienti vie, piazze o altri luoghi aperti al pubblico, che presentino un cattivo stato di conservazione; - strutture precarie che contrastino con le caratteristiche storico-	2. In presenza di: - edifici interessati da fenomeni di degrado; - facciate di edifici, dei muri di cinta o delle recinzioni prospicienti vie, piazze o altri luoghi aperti al pubblico, che presentino un cattivo stato di conservazione; - strutture precarie che contrastino con le caratteristiche storico-

[5] articolo modificato con delibera C.C. 100273 del 09/12/2014.

NTA vigenti dal 09/12/2015

architettoniche dei luoghi;
il Comune potrà procedere ai sensi dell'art. 9 L.R. 16/2002 e s.m.i.

L.R. 15/2013 artt. 4 e 5

Art. 67 - omissis

Art. 68 - Prescrizioni per la progettazione degli edifici

1. Le prescrizioni espresse nei punti seguenti si applicano a tutti gli interventi sugli edifici esistenti e alle nuove costruzioni, nonché sulle loro aree pertinenziali, compresa l'attività edilizia libera ai sensi dell'art. 17 del presente RUE, al fine di migliorare la qualità diffusa urbana e ambientale. Le prescrizioni riferite agli edifici di valore storico si applicano a tutti gli edifici e manufatti di cui ai successivi artt. 110, 111, 112 e 113. Le prescrizioni di cui al presente articolo potranno essere motivatamente disattese, previo conforme parere della Commissione QAP espresso ai sensi dell'art. 21 del presente RUE, sulla base di un progetto preliminare che argomenti adeguatamente tale scelta in relazione agli aspetti formali, architettonici e di inserimento nel contesto urbano, ambientale e paesaggistico.

2. **Integrazione nel contesto.** Tutti gli interventi sul patrimonio edilizio esistente e di nuova costruzione devono tendere all'integrazione degli edifici nel contesto urbano e ambientale, valorizzando gli elementi di qualità e riducendo o mitigando i possibili effetti negativi.

In qualsiasi intervento edilizio è necessario valorizzare i rapporti spaziali visivi con l'intorno, considerando le preesistenze, la maglia dei percorsi, i caratteri morfologici, ambientali, tipologici e storico-testimoniali. In particolare, si dovrà garantire la vista degli elementi

NTA - variante

architettoniche dei luoghi;
il Comune potrà procedere ai sensi dell'art. 9 L.R. 16/2002 e s.m.i.[6]

Art. 67 - omissis[7]

Art. 68 - Prescrizioni per la progettazione degli edifici

1. Le prescrizioni espresse nei punti seguenti si applicano a tutti gli interventi sugli edifici esistenti e alle nuove costruzioni, nonché sulle loro aree pertinenziali, compresa l'attività edilizia libera ai sensi dell'art. 17 del presente RUE, al fine di migliorare la qualità diffusa urbana e ambientale. Le prescrizioni riferite agli edifici di valore storico si applicano a tutti gli edifici e manufatti di cui ai successivi artt. 110, 111, 112 e 113. Le prescrizioni di cui al presente articolo potranno essere motivatamente disattese, previo conforme parere della Commissione QAP espresso ai sensi dell'art. 21 del presente RUE, sulla base di un progetto preliminare che argomenti adeguatamente tale scelta in relazione agli aspetti formali, architettonici e di inserimento nel contesto urbano, ambientale e paesaggistico.[8]

2. **Integrazione nel contesto.** Tutti gli interventi sul patrimonio edilizio esistente e di nuova costruzione devono tendere all'integrazione degli edifici nel contesto urbano e ambientale, valorizzando gli elementi di qualità e riducendo o mitigando i possibili effetti negativi.

In qualsiasi intervento edilizio è necessario valorizzare i rapporti spaziali visivi con l'intorno, considerando le preesistenze, la maglia dei percorsi, i caratteri morfologici, ambientali, tipologici e storico-testimoniali. In particolare, si dovrà garantire la vista degli elementi

RE ferrara
AMENTO URBANISTICO EDILIZIO

[6] articolo introdotto con variante approvata con delibera C.C. 105662 del 09/11/2015.

[7] articolo cassato con delibera C.C. 100273 del 09/12/2014.

[8] comma modificato con delibera C.C. 100273 del 09/12/2014.

NTA vigenti dal 09/12/2015	NTA - variante
di particolare pregio o di emergenze naturalistiche o storico-testimoniali e progettare i margini degli aggregati urbani allo scopo di creare relazioni visive, fisiche e funzionali con questi ultimi.	di particolare pregio o di emergenze naturalistiche o storico-testimoniali e progettare i margini degli aggregati urbani allo scopo di creare relazioni visive, fisiche e funzionali con questi ultimi.
Negli interventi su porzioni di edifici unitari o seriali andrà salvaguardata l'unitarietà dell'aspetto esteriore dell'edificio, in particolare per quanto riguarda tipologie e colori di finitura, infissi, tende solari e manti di copertura.	Negli interventi su porzioni di edifici unitari o seriali andrà salvaguardata l'unitarietà dell'aspetto esteriore dell'edificio, in particolare per quanto riguarda tipologie e colori di finitura, infissi, tende solari e manti di copertura.
3. **Copertura.** Il recupero a fini abitativi dei sottotetti è condizionato a che almeno gli spazi destinati a soggiorno abbiano aperture tali da consentire la visione di elementi del paesaggio.	3. **Copertura.** Il recupero a fini abitativi dei sottotetti è condizionato a che almeno gli spazi destinati a soggiorno abbiano aperture tali da consentire la visione di elementi del paesaggio.
Per gli edifici aventi valore storico valgono le seguenti prescrizioni.	Per gli edifici aventi valore storico valgono le seguenti prescrizioni.
Il tetto va conservato o ripristinato nella forma e nella pendenza originarie o comunque tipiche del periodo storico di appartenenza dell'edificio.	Il tetto va conservato o ripristinato nella forma e nella pendenza originarie o comunque tipiche del periodo storico di appartenenza dell'edificio.
	È ammesso, ai fini della coibentazione, l'ispessimento del coperto per un'altezza massima di 20 cm con riferimento all'altezza dei coppi (o del manto di rivestimento della copertura) dello stato di fatto, ferme restando le prescrizioni dettate sulla posizione della struttura portante e sull'altezza del fronte del fabbricato dettate dai successivi artt. 109 e segg..
Devono essere mantenute e, ove possibile, ripristinate, le parti esterne originarie sopra la linea di gronda (comignoli, abbaini, lucernai, torricini, altane, ecc.), nonché il tipo di manto di copertura, utilizzando i materiali tipici della tradizione o del periodo storico di appartenenza dell'edificio, recuperando i coppi originari. Sono comunque vietate le coperture in fibrocemento o altro materiale atipico.	Devono essere mantenute e, ove possibile, ripristinate, le parti esterne originarie sopra la linea di gronda (comignoli, abbaini, lucernai, torricini, altane, ecc.), nonché il tipo di manto di copertura, utilizzando i materiali tipici della tradizione o del periodo storico di appartenenza dell'edificio, recuperando i coppi originari. Sono comunque vietate le coperture in fibrocemento o altro materiale atipico.
Ad esclusione degli edifici appartenenti alle classi 1 e 2 di cui ai successivi artt. 110 e 111 e degli edifici storici esterni al territorio urbanizzato, sono ammesse nuove terrazze in falda, esclusivamente sui fronti secondari, con le seguenti limitazioni:	Ad esclusione degli edifici appartenenti alle classi 1 e 2 di cui ai successivi artt. 110 e 111 e degli edifici storici esterni al territorio urbanizzato, sono ammesse nuove terrazze in falda, esclusivamente sui fronti secondari, con le seguenti limitazioni:
- estensione massima non superiore a mq 8	- estensione massima non superiore a mq 8
- numero massimo non superiore a uno per ogni edificio	- numero massimo non superiore a uno per ogni edificio
- altezza minima nel punto più basso m 1,20.	- altezza minima nel punto più basso m 1,20.

NTA vigenti dal 09/12/2015

Nuove aperture in falda sono ammesse nella misura strettamente necessaria per esigenze di natura igienico-sanitaria. Sono ammessi lucernari e prese di luce ed aria non alteranti i profili altimetrici, la cui superficie complessiva non superi 1/10 della superficie della copertura. Sono altresì ammessi, nel territorio urbanizzato, gli abbaini, che potranno essere autorizzati in ragione di uno per ogni unità immobiliare con un massimo di due per ogni falda dell'edificio. Tali abbaini dovranno avere le dimensioni massime di cm. 100 di larghezza, cm 150 di profondità, e cm 120 di altezza misurate all'interno della struttura.

L'utilizzazione di sottotetti non dovrà comportare l'alterazione della copertura originale.

Lo sporto di gronda ed i cornicioni devono essere coerenti con l'evoluzione storica che ha definito l'organismo edilizio nella sua attuale configurazione.

I cornicioni di pregio vanno conservati e restaurati.

4. **Prospetti.** La chiusura di logge, balconi e terrazzi mediante pareti vetrate e l'istallazione di pensiline esterne e bussole, deve integrarsi, per forma e materiali, alla tipologia dell'edificio e al contesto: negli edifici plurifamiliari o a schiera tali interventi dovranno essere coordinati e assentiti da tutti i proprietari o dall'assemblea dei condomini.

Gli aggetti delle facciate degli edifici e dei muri fronteggianti spazi pubblici non devono costituire pericolo per le persone o le cose. Sono ammessi i seguenti aggetti sul suolo pubblico, fatto salvo l'esistente:

- cm 30 per le sporgenze di cornici, bancali, inferriate, fino all'altezza di m 2,50 dal suolo; quando il suolo pubblico è costituito da marciapiede o altro percorso la sporgenza massima ammessa è di cm. 10;
- cm 100 per balconi e pensiline che dovranno essere poste ad un'altezza superiore a m 4,50 dal piano stradale; il filo esterno dei balconi dovrà essere arretrato di almeno 50 cm dal bordo del marciapiede qualora esistente;
- le vetrate e le persiane possono aprirsi all'esterno solo ad un'altezza

NTA - variante

Nuove aperture in falda sono ammesse nella misura strettamente necessaria per esigenze di natura igienico-sanitaria. Sono ammessi lucernari e prese di luce ed aria non alteranti i profili altimetrici, la cui superficie complessiva non superi 1/10 della superficie della copertura. Sono altresì ammessi, nel territorio urbanizzato, gli abbaini, che potranno essere autorizzati in ragione di uno per ogni unità immobiliare con un massimo di due per ogni falda dell'edificio. Tali abbaini dovranno avere le dimensioni massime di cm. 100 di larghezza, cm 150 di profondità, e cm 120 di altezza misurate all'interno della struttura.

L'utilizzazione di sottotetti non dovrà comportare l'alterazione della copertura originale.

Lo sporto di gronda ed i cornicioni devono essere coerenti con l'evoluzione storica che ha definito l'organismo edilizio nella sua attuale configurazione.

I cornicioni di pregio vanno conservati e restaurati.

4. **Prospetti.** La chiusura di logge, balconi e terrazzi mediante pareti vetrate e l'istallazione di pensiline esterne e bussole, deve integrarsi, per forma e materiali, alla tipologia dell'edificio e al contesto: negli edifici plurifamiliari o a schiera tali interventi dovranno essere coordinati e assentiti da tutti i proprietari o dall'assemblea dei condomini.

Gli aggetti delle facciate degli edifici e dei muri fronteggianti spazi pubblici non devono costituire pericolo per le persone o le cose. Sono ammessi i seguenti aggetti sul suolo pubblico, fatto salvo l'esistente:

- cm 30 per le sporgenze di cornici, bancali, inferriate, fino all'altezza di m 2,50 dal suolo; quando il suolo pubblico è costituito da marciapiede o altro percorso la sporgenza massima ammessa è di cm. 10;
- cm 100 per balconi e pensiline che dovranno essere poste ad un'altezza superiore a m 4,50 dal piano stradale; il filo esterno dei balconi dovrà essere arretrato di almeno 50 cm dal bordo del marciapiede qualora esistente;
- le vetrate e le persiane possono aprirsi all'esterno solo ad un'altezza

NTA vigenti dal 09/12/2015	NTA - variante
non inferiore a m 2,50 misurata dal piano del marciapiede e, in mancanza di marciapiede, di m 4,50 dal piano stradale.	non inferiore a m 2,50 misurata dal piano del marciapiede e, in mancanza di marciapiede, di m 4,50 dal piano stradale.
Per gli edifici pubblici o di notevole interesse artistico e architettonico, il Sindaco può consentire sporgenze maggiori di quelle sopra fissate.	Per gli edifici pubblici o di notevole interesse artistico e architettonico, il Sindaco può consentire sporgenze maggiori di quelle sopra fissate.
Le tende dei negozi devono avere un'altezza minima dal marciapiede o dal piano stradale pedonale di ml. 2,30.	Le tende dei negozi devono avere un'altezza minima dal marciapiede o dal piano stradale pedonale di ml. 2,30.
Per gli edifici aventi valore storico valgono inoltre le seguenti prescrizioni.	Per gli edifici aventi valore storico valgono inoltre le seguenti prescrizioni.
I prospetti vanno mantenuti o ripristinati nel rispetto delle caratteristiche originarie, secondo la classe di intervento assegnata a ciascun immobile.	I prospetti vanno mantenuti o ripristinati nel rispetto delle caratteristiche originarie, secondo la classe di intervento assegnata a ciascun immobile.
In presenza di muratura non idonea a rimanere a faccia vista (apparecchiatura muraria particolarmente irregolare, facciata con evidenti rimaneggiamenti) essa andrà indicativamente reintonacata, compatibilmente con la situazione e le caratteristiche del contesto edilizio circostante.	In presenza di muratura non idonea a rimanere a faccia vista (apparecchiatura muraria particolarmente irregolare, facciata con evidenti rimaneggiamenti) essa andrà indicativamente reintonacata, compatibilmente con la situazione e le caratteristiche del contesto edilizio circostante.
Sono da salvaguardare e ripristinare le facciate che presentino trame di pregio originarie o comunque tipiche del periodo storico di appartenenza dell'edificio, realizzate con laterizio faccia a vista, maiolica, pannelli o altro tipo di materiale. In tali casi l'apertura e/o il tamponamento di porte e finestre, ove ammesso, dovrà mantenere la continuità del disegno della finitura, nel rispetto dell'unitarietà del prospetto.	Sono da salvaguardare e ripristinare le facciate che presentino trame di pregio originarie o comunque tipiche del periodo storico di appartenenza dell'edificio, realizzate con laterizio faccia a vista, maiolica, pannelli o altro tipo di materiale. In tali casi l'apertura e/o il tamponamento di porte e finestre, ove ammesso, dovrà mantenere la continuità del disegno della finitura, nel rispetto dell'unitarietà del prospetto.
Le finiture originarie vanno mantenute e ripristinate. E' vietato occultare, cancellare e compromettere le decorazioni dipinte, a graffito, ceramiche, musive, costituite da elementi lapidei pregiati, etc.; in presenza di decorazioni e cornici di pregio o comunque caratterizzanti l'edificio non è consentita la coibentazione esterna effettuata mediante "cappotto".	Le finiture originarie vanno mantenute e ripristinate. E' vietato occultare, cancellare e compromettere le decorazioni dipinte, a graffito, ceramiche, musive, costituite da elementi lapidei pregiati, etc.; in presenza di decorazioni e cornici di pregio o comunque caratterizzanti l'edificio non è consentita la coibentazione esterna effettuata mediante "cappotto".
Sono da conservare e ripristinare scale, volte, capitelli, lesene, cornici, lunette, meridiane, cancellate ed inferriate, recinzioni, edicole, fontane, statue e bassorilievi, maestà, numeri civici antichi, roste di sopraluci, lapidi, soglie, elementi illuminanti, fittoni, cippi, paracarri	Sono da conservare e ripristinare scale, volte, capitelli, lesene, cornici, lunette, meridiane, cancellate ed inferriate, recinzioni, edicole, fontane, statue e bassorilievi, maestà, numeri civici antichi, roste di sopraluci, lapidi, soglie, elementi illuminanti, fittoni, cippi, paracarri

NTA vigenti dal 09/12/2015

originari o di particolare pregio architettonico.
5. **Tinteggiatura e colorazioni esterne.** Le colorazioni esterne devono essere compatibili con il contesto e le caratteristiche compositive dell'edificio. Per gli edifici facenti parte di progetti unitari dovrà essere posta particolare attenzione al rapporto con gli altri edifici facenti parte dello stesso intervento.
Per gli edifici aventi valore storico e per tutti quelli compresi negli ambiti Centri Storici del vigente PSC valgono inoltre le seguenti prescrizioni.
Sono da conservare e ripristinare i rapporti cromatici e le variazioni di colorazione quali cornici, elementi architettonici dipinti, ecc., originari o di particolare pregio architettonico. La colorazione esterna dovrà essere concordata con l'Ufficio a ciò preposto, individuando le tinte utilizzabili con provini sull'edificio.
6. **Infissi esterni.** Gli infissi esterni dovranno essere congruenti per forma, materiali e colori, con le caratteristiche architettoniche dell'edificio.
Per gli edifici aventi valore storico valgono inoltre le seguenti prescrizioni.
Gli infissi dovranno essere arretrati rispetto al filo esterno della facciata.
È vietata l'istallazione di finestre all'inglese fatto salvo la documentata originaria esistenza di tale tipologia.
E' vietata l'installazione di doppi infissi salvo i casi in cui proteggano infissi di pregio architettonico in precario e documentabile stato conservativo.
Sono da conservare e ripristinare i portoni originari o di pregio architettonico. Se ciò non è possibile, possono essere previsti nuovi portoni anche metallici purché si inseriscano armonicamente nel prospetto, mentre è escluso l'utilizzo di finiture in materiali incongrui con il contesto.
Per le vetrine potranno essere valutate rimodulazioni compositive, nel rispetto dell'armonia della facciata e del contesto. È vietato il rivestimento o la sostituzione della soglia, del piano di calpestio

NTA - variante

originari o di particolare pregio architettonico.
5. **Tinteggiatura e colorazioni esterne.** Le colorazioni esterne devono essere compatibili con il contesto e le caratteristiche compositive dell'edificio. Per gli edifici facenti parte di progetti unitari dovrà essere posta particolare attenzione al rapporto con gli altri edifici facenti parte dello stesso intervento.
Per gli edifici aventi valore storico e per tutti quelli compresi negli ambiti Centri Storici del vigente PSC valgono inoltre le seguenti prescrizioni.
Sono da conservare e ripristinare i rapporti cromatici e le variazioni di colorazione quali cornici, elementi architettonici dipinti, ecc., originari o di particolare pregio architettonico. La colorazione esterna dovrà essere concordata con l'Ufficio a ciò preposto, individuando le tinte utilizzabili con provini sull'edificio.
6. **Infissi esterni.** Gli infissi esterni dovranno essere congruenti per forma, materiali e colori, con le caratteristiche architettoniche dell'edificio.
Per gli edifici aventi valore storico valgono inoltre le seguenti prescrizioni.
Gli infissi dovranno essere arretrati rispetto al filo esterno della facciata.
È vietata l'istallazione di finestre all'inglese fatto salvo la documentata originaria esistenza di tale tipologia.
E' vietata l'installazione di doppi infissi salvo i casi in cui proteggano infissi di pregio architettonico in precario e documentabile stato conservativo.
Sono da conservare e ripristinare i portoni originari o di pregio architettonico. Se ciò non è possibile, possono essere previsti nuovi portoni anche metallici purché si inseriscano armonicamente nel prospetto, mentre è escluso l'utilizzo di finiture in materiali incongrui con il contesto.
Per le vetrine potranno essere valutate rimodulazioni compositive, nel rispetto dell'armonia della facciata e del contesto. È vietato il rivestimento o la sostituzione della soglia, del piano di calpestio

NTA vigenti dal 09/12/2015	NTA - variante
esterno, delle spalle e dell'intradosso del vano vetrina con materiali non congruenti con quelli della facciata. Le serrande saranno poste internamente al vano della vetrina.	esterno, delle spalle e dell'intradosso del vano vetrina con materiali non congruenti con quelli della facciata. Le serrande saranno poste internamente al vano della vetrina.
I distributori automatici e i bancomat vanno incorporati preferibilmente nell'apertura della vetrina: laddove non sia possibile, vanno inseriti in nicchie, affinché non sporgano dal piano verticale degli edifici e purché ciò sia compatibile con quanto prescritto al successivo punto 10. In ogni caso, l'inserimento di questi elementi dovrà armonizzarsi con il prospetto e con il contesto, nonché rispettare le altezze previste in materia di superamento delle barriere architettoniche.	I distributori automatici e i bancomat vanno incorporati preferibilmente nell'apertura della vetrina: laddove non sia possibile, vanno inseriti in nicchie, affinché non sporgano dal piano verticale degli edifici e purché ciò sia compatibile con quanto prescritto al successivo punto 10. In ogni caso, l'inserimento di questi elementi dovrà armonizzarsi con il prospetto e con il contesto, nonché rispettare le altezze previste in materia di superamento delle barriere architettoniche.
Gli elementi di oscuramento si dovranno inserire armonicamente nel disegno della facciata in quanto parte integrante del prospetto.	Gli elementi di oscuramento si dovranno inserire armonicamente nel disegno della facciata in quanto parte integrante del prospetto.
Tende frangisole e serrande non devono compromettere la leggibilità dei prospetti e occultare fregi, cornici, modanature o altri elementi architettonici di pregio.	Tende frangisole e serrande non devono compromettere la leggibilità dei prospetti e occultare fregi, cornici, modanature o altri elementi architettonici di pregio.
Per i negozi e i laboratori storici, come individuati nella tav. 5, gli infissi, le insegne, le serrande, le vetrate e i relativi rivestimenti e decorazioni dovranno essere restaurati e consolidati, con riproposizione dei colori esistenti o storicamente documentati. Eventuali nuove insegne non dovranno compromettere la leggibilità e la conservazione della vetrina e dell'insegna originarie. Sono ammesse tende a tesata o a caduta, inserite nel vano della vetrina, lasciando visibile l'insegna; esse dovranno essere realizzate con tela non lucida, a tinta unita, di colore tradizionale e struttura di sostegno in metallo verniciato del colore della vetrina e di spessore ridotto.	Per i negozi e i laboratori storici, come individuati nella tav. 5, gli infissi, le insegne, le serrande, le vetrate e i relativi rivestimenti e decorazioni dovranno essere restaurati e consolidati, con riproposizione dei colori esistenti o storicamente documentati. Eventuali nuove insegne non dovranno compromettere la leggibilità e la conservazione della vetrina e dell'insegna originarie. Sono ammesse tende a tesata o a caduta, inserite nel vano della vetrina, lasciando visibile l'insegna; esse dovranno essere realizzate con tela non lucida, a tinta unita, di colore tradizionale e struttura di sostegno in metallo verniciato del colore della vetrina e di spessore ridotto.
7. **Elementi porticati, tettoie, pensiline e pergolati.** Per gli edifici aventi valore storico gli ampliamenti, anche in muratura, per la costruzione di porticati o pensiline sono consentiti solo nei seguenti casi:	7. **Elementi porticati, tettoie, pensiline e pergolati.** Per gli edifici aventi valore storico gli ampliamenti, anche in muratura, per la costruzione di porticati o pensiline sono consentiti solo nei seguenti casi:
- ripristino di portici e tettoie se storicamente documentabili come appartenenti all'edificio e congruenti al suo progetto di recupero; - riproposizione di elementi a portico e tettoie se storicamente coerenti alla tipologia dell'edificio.	- ripristino di portici e tettoie se storicamente documentabili come appartenenti all'edificio e congruenti al suo progetto di recupero; - riproposizione di elementi a portico e tettoie se storicamente coerenti alla tipologia dell'edificio.

NTA vigenti dal 09/12/2015

In tutti gli altri casi sono vietati.
Sono ammessi pergolati, sulle coperture a terrazzo o al piano terra, qualora non alterino la leggibilità dell'edificio, altrimenti si configurano come superfetazioni.
Non sono ammesse le pensiline.
8. **Solai e travature lignee.** Negli edifici aventi valore storico, le strutture in legno vanno conservate e restaurate: la sostituzione, ove necessaria, deve avvenire nel rispetto di eventuali finiture di pregio.
9. **Scale, ascensori ed altri elementi architettonici.** L'inserimento di scale, ascensori esterni e dispositivi di ancoraggio per ragioni funzionali o di sicurezza dovrà essere congruo con la tipologia dell'edificio e il contesto.
Per gli edifici aventi valore storico valgono inoltre le seguenti prescrizioni.
La realizzazione di scale, ascensori, montacarichi e dispositivi di ancoraggio non deve compromettere la tipologia edilizia, la composizione del prospetto e solai di pregio. Le eventuali modifiche alla copertura per l'inserimento di vani extracorsa dovrà essere limitato al minimo necessario per motivi tecnici e ne andrà limitata la visibilità. Tali manufatti e impianti dovranno inoltre essere realizzati con materiali e forme congruenti con il contesto.
10. **Elementi impiantistici esterni agli edifici.** Tutti gli elementi impiantistici visibili all'esterno degli edifici devono essere integrati per posizionamento, forme, materiali e colori con i caratteri architettonici dell'edificio.
Cavi e tubazioni dovranno, ovunque possibile, essere collocati all'interno dell'involucro edilizio. In caso di collocazione necessariamente esterna, dovranno essere posati sui fronti secondari e dovrà essere posta attenzione a limitarne l'impatto visivo. Solo ove ciò non sia possibile, potranno essere realizzati sui fronti principali, purché mascherati e/o integrati negli elementi compositivi della facciata.

NTA - variante

In tutti gli altri casi sono vietati.
Sono ammessi pergolati, sulle coperture a terrazzo o al piano terra, qualora non alterino la leggibilità dell'edificio, altrimenti si configurano come superfetazioni.
Non sono ammesse le pensiline.
8. **Solai e travature lignee.** Negli edifici aventi valore storico, le strutture in legno vanno conservate e restaurate: la sostituzione, ove necessaria, deve avvenire nel rispetto di eventuali finiture di pregio.
9. **Scale, ascensori ed altri elementi architettonici.** L'inserimento di scale, ascensori esterni e dispositivi di ancoraggio per ragioni funzionali o di sicurezza dovrà essere congruo con la tipologia dell'edificio e il contesto.
Per gli edifici aventi valore storico valgono inoltre le seguenti prescrizioni.
La realizzazione di scale, ascensori, montacarichi e dispositivi di ancoraggio non deve compromettere la tipologia edilizia, la composizione del prospetto e solai di pregio. Le eventuali modifiche alla copertura per l'inserimento di vani extracorsa dovrà essere limitato al minimo necessario per motivi tecnici e ne andrà limitata la visibilità. Tali manufatti e impianti dovranno inoltre essere realizzati con materiali e forme congruenti con il contesto.[9]
10. **Elementi impiantistici esterni agli edifici.** Tutti gli elementi impiantistici visibili all'esterno degli edifici devono essere integrati per posizionamento, forme, materiali e colori con i caratteri architettonici dell'edificio.
Cavi e tubazioni dovranno, ovunque possibile, essere collocati all'interno dell'involucro edilizio. In caso di collocazione necessariamente esterna, dovranno essere posati sui fronti secondari e dovrà essere posta attenzione a limitarne l'impatto visivo. Solo ove ciò non sia possibile, potranno essere realizzati sui fronti principali, purché mascherati e/o integrati negli elementi compositivi della facciata.

[9] comma modificato con variante approvata con delibera C.C. 105662 del 09/11/2015.

NTA vigenti dal 09/12/2015

Per gli edifici aventi valore storico valgono inoltre le seguenti prescrizioni.

Grondaie e pluviali dovranno essere di materiale e colore compatibile con il trattamento di facciata, escludendo l'uso della plastica e della lamiera zincata. La parte terminale dei pluviali, se esterna al basamento dell'edificio e sulla pubblica via, dovrà essere realizzata in materiale indeformabile (preferibilmente ghisa) per un'altezza non inferiore a cm 150 e raccordata alla fognatura comunale o a sistemi di recupero delle acque piovane. Il posizionamento e l'andamento dei pluviali deve essere integrato ai caratteri architettonici e compositivi della facciata e coerente con i medesimi, se possibile favorendo l'accostamento con i pluviali contigui.

E' vietata l'apertura di nicchie per l'alloggiamento di contatori sui fronti principali degli edifici.

I corpi illuminanti esterni posti sui fronti principali dovranno essere congrui con il contesto per forma e fonte luminosa, che dovranno essere preventivamente concordati con i competenti uffici comunali.

11. **Camini canne fumarie comignoli e sfiati.** Le canne fumarie esterne e i comignoli debbono essere, per tecniche costruttive, forma e rivestimenti, congruenti con l'edificio al quale sono applicati.

Le canne fumarie multiple devono essere accorpate in un unico elemento integrato con il fronte dell'edificio e previsto in fase di progettazione negli interventi di nuova costruzione e ristrutturazione.

I barbecue dovranno essere installati ad almeno 10 ml da fabbricati ad uso principale, ovvero le relative canne fumarie dovranno essere addossate al fabbricato principale e sfociare oltre la copertura, in modo tale da non arrecare disturbo o danno alcuno al vicinato.

Per gli edifici aventi valore storico per i comignoli e gli sfiati è obbligatorio l'uso di forme e materiali rispettosi delle caratteristiche costruttive e storiche dell'edificio: sono vietati torrini in cemento e fibrocemento.

E' ammesso eccezionalmente lo scarico a parete dei prodotti della combustione per potenzialità inferiori a 35 Kw nei casi previsti dalle

NTA - variante

Per gli edifici aventi valore storico valgono inoltre le seguenti prescrizioni.

Grondaie e pluviali dovranno essere di materiale e colore compatibile con il trattamento di facciata, escludendo l'uso della plastica e della lamiera zincata. La parte terminale dei pluviali, se esterna al basamento dell'edificio e sulla pubblica via, dovrà essere realizzata in materiale indeformabile (preferibilmente ghisa) per un'altezza non inferiore a cm 150 e raccordata alla fognatura comunale o a sistemi di recupero delle acque piovane. Il posizionamento e l'andamento dei pluviali deve essere integrato ai caratteri architettonici e compositivi della facciata e coerente con i medesimi, se possibile favorendo l'accostamento con i pluviali contigui.

E' vietata l'apertura di nicchie per l'alloggiamento di contatori sui fronti principali degli edifici.

I corpi illuminanti esterni posti sui fronti principali dovranno essere congrui con il contesto per forma e fonte luminosa, che dovranno essere preventivamente concordati con i competenti uffici comunali.

11. **Camini canne fumarie comignoli e sfiati.** Le canne fumarie esterne e i comignoli debbono essere, per tecniche costruttive, forma e rivestimenti, congruenti con l'edificio al quale sono applicati.

Le canne fumarie multiple devono essere accorpate in un unico elemento integrato con il fronte dell'edificio e previsto in fase di progettazione negli interventi di nuova costruzione e ristrutturazione.

I barbecue dovranno essere installati ad almeno 10 ml da fabbricati ad uso principale, ovvero le relative canne fumarie dovranno essere addossate al fabbricato principale e sfociare oltre la copertura, in modo tale da non arrecare disturbo o danno alcuno al vicinato.

Per gli edifici aventi valore storico per i comignoli e gli sfiati è obbligatorio l'uso di forme e materiali rispettosi delle caratteristiche costruttive e storiche dell'edificio: sono vietati torrini in cemento e fibrocemento.

E' ammesso eccezionalmente lo scarico a parete dei prodotti della combustione per potenzialità inferiori a 35 Kw nei casi previsti dalle

NTA vigenti dal 09/12/2015	NTA - variante
norme vigenti.	norme vigenti.
Le canne fumarie e gli sfiati potranno essere realizzati sui fronti posteriori e non prospicienti la pubblica via o prospettanti zone di pregio ambientale. In ogni caso deve essere fatta attenzione a limitarne l'impatto visivo. E' vietata l'installazione di canne fumarie e sfiati sui fronti principali: solo ove non sia diversamente possibile, potranno essere realizzati sui fronti principali, purché mascherati e/o integrati negli elementi compositivi della facciata.	Le canne fumarie e gli sfiati potranno essere realizzati sui fronti posteriori e non prospicienti la pubblica via o prospettanti zone di pregio ambientale. In ogni caso deve essere fatta attenzione a limitarne l'impatto visivo. E' vietata l'installazione di canne fumarie e sfiati sui fronti principali: solo ove non sia diversamente possibile, potranno essere realizzati sui fronti principali, purché mascherati e/o integrati negli elementi compositivi della facciata.
12. Condizionatori. E' vietata l'installazione delle unità esterne degli impianti di condizionamento in posizioni visibili dagli spazi pubblici. Ove ciò non sia possibile le componenti impiantistiche poste in esterno dovranno essere occultate alla vista con apposite schermature e idonee soluzioni architettoniche al fine di limitarne l'impatto visivo. E' ammessa l'installazione entro i balconi o terrazze minimizzandone l'impatto visivo. Nel caso di facciate comprendenti più unità immobiliari, anche se posteriori, dovrà essere scelta la medesima ubicazione o quella più omogenea possibile.	**12. Condizionatori.** E' vietata l'installazione delle unità esterne degli impianti di condizionamento in posizioni visibili dagli spazi pubblici. Ove ciò non sia possibile le componenti impiantistiche poste in esterno dovranno essere occultate alla vista con apposite schermature e idonee soluzioni architettoniche al fine di limitarne l'impatto visivo. E' ammessa l'installazione entro i balconi o terrazze minimizzandone l'impatto visivo. Nel caso di facciate comprendenti più unità immobiliari, anche se posteriori, dovrà essere scelta la medesima ubicazione o quella più omogenea possibile.
Sono consentiti sui prospetti principali gli scarichi degli impianti di tipo "unico" collocati all'interno dei vani. Anche tali elementi vanno omogeneizzati con le caratteristiche e le finiture del prospetto e degli altri elementi tecnologici presenti.	Sono consentiti sui prospetti principali gli scarichi degli impianti di tipo "unico" collocati all'interno dei vani. Anche tali elementi vanno omogeneizzati con le caratteristiche e le finiture del prospetto e degli altri elementi tecnologici presenti.
Per i negozi e i laboratori storici, come individuati nella tav. 5, i climatizzatori e gli impianti di qualsiasi tipo dovranno essere rigorosamente non visibili in vetrina e collocati in posizione che non comprometta le vetrine e gli arredi di pregio storico.	Per i negozi e i laboratori storici, come individuati nella tav. 5, i climatizzatori e gli impianti di qualsiasi tipo dovranno essere rigorosamente non visibili in vetrina e collocati in posizione che non comprometta le vetrine e gli arredi di pregio storico.
13. Antenne e parabole. Antenne e parabole per la ricezione di trasmissioni devono essere collocate preferibilmente sui coperti, il più possibile in prossimità del colmo, e avere una colorazione mimetica. In edifici composti da più unità, l'installazione deve essere unica, di tipo centralizzato. Non è ammessa l'installazione di antenne e parabole sui prospetti principali.	**13. Antenne e parabole.** Antenne e parabole per la ricezione di trasmissioni devono essere collocate preferibilmente sui coperti, il più possibile in prossimità del colmo, e avere una colorazione mimetica. In edifici composti da più unità, l'installazione deve essere unica, di tipo centralizzato. Non è ammessa l'installazione di antenne e parabole sui prospetti principali.
14. Impianti solari. L'installazione di pannelli per la produzione di acqua calda (pannelli solari) o di energia elettrica (pannelli fotovoltaici) deve essere integrata nella copertura in modo da ridurne	**14. Impianti solari.** L'installazione di pannelli per la produzione di acqua calda (pannelli solari) o di energia elettrica (pannelli fotovoltaici) deve essere integrata nella copertura in modo da ridurne

NTA vigenti dal 09/12/2015

l'impatto visivo e ottimizzarne le prestazioni. I serbatoi e gli impianti connessi con tali impianti devono essere posizionati all'interno dell'edificio.
L'installazione di pannelli solari termici o fotovoltaici e di altri sistemi solari passivi nei nuovi edifici dovrà essere integrata nel progetto edilizio.
L'inserimento sugli edifici esistenti dovrà essere coordinato con le caratteristiche architettoniche dell'edificio. In particolare, sulle coperture a falde, i pannelli solari dovranno essere integrati alla falda o appoggiati ad essa con la stessa inclinazione, componendo con essi campi il più possibile compatti e uniformi.
15. Aree scoperte di pertinenza degli edifici storici. Ogni area scoperta è soggetta alla modalità di intervento propria dell'edificio principale. La sistemazione delle aree scoperte deve essere parte integrante del progetto, nel rispetto delle prescrizioni dettate per i vari ambiti e per le diverse modalità d'intervento.
Ogni intervento che comporti modifiche delle piantumazioni o abbattimento delle essenze deve essere preventivamente autorizzato ai sensi del vigente regolamento del verde. Ogni qualvolta le condizioni della pianta lo consentano, dovranno essere conservate le essenze di pregio o comunque caratterizzanti l'area oggetto di intervento. Dovrà essere inoltre posta particolare attenzione negli interventi su spazi verdi che presentino caratteri di spazio progettato e contengano pavimentazioni di pregio.
16. Recinzioni e muri di cinta. Le recinzioni devono avere un aspetto decoroso, utilizzare materiali, tipologie e colori adeguati alle caratteristiche del contesto e non creare pericolo alla circolazione e alle persone.
Fermo restando il rispetto delle prescrizioni del Codice della Strada in merito ai distacchi stradali, le recinzioni su strada in muro pieno non debbono superare l'altezza di m. 0,70 nelle curve o in zona di visibilità scarsa.
E' consentito il ripristino dei muri di recinzione esistenti di qualunque altezza. La creazione di nuovi accessi alle proprietà

NTA - variante

l'impatto visivo e ottimizzarne le prestazioni. I serbatoi e gli impianti connessi con tali impianti devono essere posizionati all'interno dell'edificio.
L'installazione di pannelli solari termici o fotovoltaici e di altri sistemi solari passivi nei nuovi edifici dovrà essere integrata nel progetto edilizio.
L'inserimento sugli edifici esistenti dovrà essere coordinato con le caratteristiche architettoniche dell'edificio. In particolare, sulle coperture a falde, i pannelli solari dovranno essere integrati alla falda o appoggiati ad essa con la stessa inclinazione, componendo con essi campi il più possibile compatti e uniformi.
15. Aree scoperte di pertinenza degli edifici storici. Ogni area scoperta è soggetta alla modalità di intervento propria dell'edificio principale. La sistemazione delle aree scoperte deve essere parte integrante del progetto, nel rispetto delle prescrizioni dettate per i vari ambiti e per le diverse modalità d'intervento.
Ogni intervento che comporti modifiche delle piantumazioni o abbattimento delle essenze deve essere preventivamente autorizzato ai sensi del vigente regolamento del verde. Ogni qualvolta le condizioni della pianta lo consentano, dovranno essere conservate le essenze di pregio o comunque caratterizzanti l'area oggetto di intervento. Dovrà essere inoltre posta particolare attenzione negli interventi su spazi verdi che presentino caratteri di spazio progettato e contengano pavimentazioni di pregio.
16. Recinzioni e muri di cinta. Le recinzioni devono avere un aspetto decoroso, utilizzare materiali, tipologie e colori adeguati alle caratteristiche del contesto e non creare pericolo alla circolazione e alle persone.
Fermo restando il rispetto delle prescrizioni del Codice della Strada in merito ai distacchi stradali, le recinzioni su strada in muro pieno non debbono superare l'altezza di m. 0,70 nelle curve o in zona di visibilità scarsa.
E' consentito il ripristino dei muri di recinzione esistenti di qualunque altezza. La creazione di nuovi accessi alle proprietà

NTA vigenti dal 09/12/2015

laterali alle strade è regolamentata dal Codice della Strada e dal relativo regolamento.
In tutti gli ambiti le recinzioni di pregio esistenti in ferro battuto o in laterizio di pregio dovranno essere mantenute e recuperate; sono invece vietate le recinzioni in alluminio anodizzato colore oro o argento, e quelle in materiale plastico.
17. Passi carrai ed uscite dalle autorimesse. I passi carrai devono essere realizzati in modo da favorire la rapida immissione dei veicoli nelle singole proprietà laterali. L'eventuale cancello o serranda a protezione della proprietà laterale deve essere arretrato allo scopo di consentire la sosta, fuori della carreggiata, del veicolo in attesa di ingresso. In alternativa all'arretramento è data la possibilità di dotare i cancelli o le serrande di sistemi automatici di apertura a distanza. E' possibile inoltre derogare dall'arretramento dei cancelli o delle serrande nel caso in cui le immissioni laterali avvengano da strade cieche o comunque con traffico limitato. Non sono ammesse parti mobili che invadano spazi pubblici.

Art. 69 – Indirizzi per la progettazione di alcuni elementi degli edifici

1. Gli ulteriori indirizzi proposti nel presente articolo per la progettazione di alcuni elementi degli edifici, insieme con i requisiti di sostenibilità ambientale di cui all'Allegato 4, hanno la finalità di far partecipare anche gli interventi sui fabbricati (nuovi ed esistenti) ai più generali obiettivi di qualità ambientale della città e di realizzazione della "Città verde" previsti dal PSC. In particolare si sostiene l'utilizzo di materiale vegetale nella progettazione degli edifici e delle loro pertinenze al fine di accompagnare la realizzazione dei fabbricati alla realizzazione di spazi urbani di più elevata qualità, funzionalità e comfort. Gli indirizzi di seguito riportati non sono obbligatori ma vanno utilizzati come riferimenti per la progettazione degli elementi indicati, ferme restando le prescrizioni contenute nei requisiti tecnici di cui al precedente art. 63.

NTA - variante

laterali alle strade è regolamentata dal Codice della Strada e dal relativo regolamento.
In tutti gli ambiti le recinzioni di pregio esistenti in ferro battuto o in laterizio di pregio dovranno essere mantenute e recuperate; sono invece vietate le recinzioni in alluminio anodizzato colore oro o argento, e quelle in materiale plastico.
17. Passi carrai ed uscite dalle autorimesse. I passi carrai devono essere realizzati in modo da favorire la rapida immissione dei veicoli nelle singole proprietà laterali. L'eventuale cancello o serranda a protezione della proprietà laterale deve essere arretrato allo scopo di consentire la sosta, fuori della carreggiata, del veicolo in attesa di ingresso. In alternativa all'arretramento è data la possibilità di dotare i cancelli o le serrande di sistemi automatici di apertura a distanza. E' possibile inoltre derogare dall'arretramento dei cancelli o delle serrande nel caso in cui le immissioni laterali avvengano da strade cieche o comunque con traffico limitato. Non sono ammesse parti mobili che invadano spazi pubblici.

Art. 69 – Indirizzi per la progettazione di alcuni elementi degli edifici

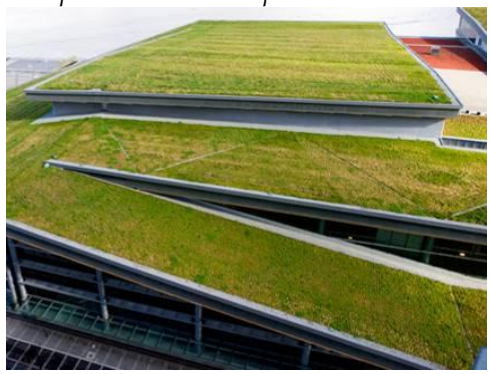
1. Gli ulteriori indirizzi proposti nel presente articolo per la progettazione di alcuni elementi degli edifici, insieme con i requisiti di sostenibilità ambientale di cui all'Allegato 4, hanno la finalità di far partecipare anche gli interventi sui fabbricati (nuovi ed esistenti) ai più generali obiettivi di qualità ambientale della città e di realizzazione della "Città verde" previsti dal PSC. In particolare si sostiene l'utilizzo di materiale vegetale nella progettazione degli edifici e delle loro pertinenze al fine di accompagnare la realizzazione dei fabbricati alla realizzazione di spazi urbani di più elevata qualità, funzionalità e comfort. Gli indirizzi di seguito riportati non sono obbligatori ma vanno utilizzati come riferimenti per la progettazione degli elementi indicati, ferme restando le prescrizioni contenute nei requisiti tecnici di cui al precedente art. 63.

NTA vigenti dal 09/12/2015

2. Tetti verdi. ~~Sono definiti tetti verdi le coperture degli edifici dotate di manto erboso o altro materiale vegetale.~~ La realizzazione di tetti verdi ha l'obiettivo di combinare le prestazioni di contenimento delle dispersioni con un elevato grado di assorbimento del calore sulla copertura e con un aumento del tempo di smaltimento dell'acqua piovana. Va valutata la perfetta tenuta all'acqua della struttura ed effettuata la verifica a condensa superficiale interna ed interstiziale. La tipologia di copertura può essere scelta tra il tetto verde estensivo, sistema che utilizza specie vegetali in grado di adattarsi e svilupparsi nelle condizioni ambientali in cui sono poste, che richiede spessori di substrato di coltivazione limitati e minimi interventi di manutenzione, o il tetto verde intensivo, caratterizzato da un sistema che richiede maggiori cure rispetto al precedente e l'ausilio di maggiore manutenzione, in funzione delle associazioni di specie vegetali.

2.1. Copertura a verde estensivo. Copertura per la quale viene messa a dimora una vegetazione con sviluppo in altezza contenuto e con buone caratteristiche di autorigenerazione. Le specie vegetative utilizzate sono costituite generalmente da Sedum, piante perenni ed erbacee e arbusti coprisuolo con elevata capacità di rigenerazione, autopropagazione e resistenza allo stress idrico e termico.

Esempio indicativo di copertura trattata a verde estensivo



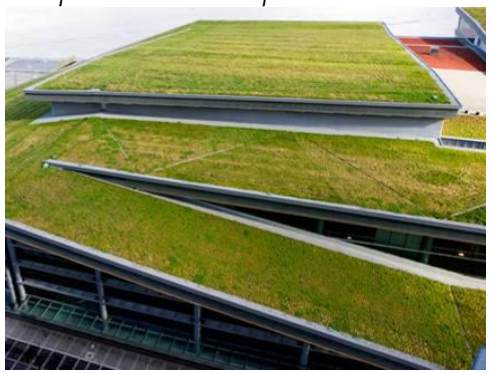
2.2. Copertura a verde intensivo. Copertura per le quali si adottano

NTA - variante

2. Tetti verdi. La realizzazione di tetti verdi ha l'obiettivo di combinare le prestazioni di contenimento delle dispersioni con un elevato grado di assorbimento del calore sulla copertura e con un aumento del tempo di smaltimento dell'acqua piovana. Va valutata la perfetta tenuta all'acqua della struttura ed effettuata la verifica a condensa superficiale interna ed interstiziale. La tipologia di copertura può essere scelta tra il tetto verde estensivo, sistema che utilizza specie vegetali in grado di adattarsi e svilupparsi nelle condizioni ambientali in cui sono poste, che richiede spessori di substrato di coltivazione limitati e minimi interventi di manutenzione, o il tetto verde intensivo, caratterizzato da un sistema che richiede maggiori cure rispetto al precedente e l'ausilio di maggiore manutenzione, in funzione delle associazioni di specie vegetali.

2.1. Copertura a verde estensivo. Copertura per la quale viene messa a dimora una vegetazione con sviluppo in altezza contenuto e con buone caratteristiche di autorigenerazione. Le specie vegetative utilizzate sono costituite generalmente da Sedum, piante perenni ed erbacee e arbusti coprisuolo con elevata capacità di rigenerazione, autopropagazione e resistenza allo stress idrico e termico.

Esempio indicativo di copertura trattata a verde estensivo



2.2. Copertura a verde intensivo. Copertura per le quali si adottano

NTA vigenti dal 09/12/2015

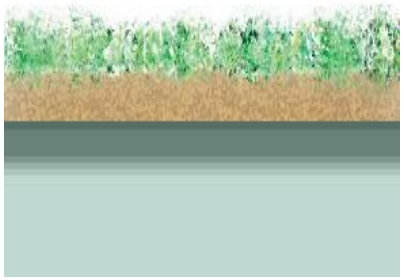
spessori dello strato colturale e vegetale maggiori rispetto alla tipologia di tetto verde estensivo, in modo da permettere la crescita di vegetazione più alta e rigogliosa. Le specie impiegate sono erbacee, erbacee perenni, prative, cespugli, fino a comprendere, laddove sia possibile, anche alberi.

Esempio indicativo di copertura trattata a verde intensivo

2.3. Collocazione e caratteristiche degli strati e dei materiali

A scopo indicativo si riporta uno schema della disposizione degli strati:

strato di vegetazione
substrato colturale
strato filtrante
strato drenante
strato protettivo
strato impermeabilizzante
strato portante termoisolato



Si riportano di seguito le principali caratteristiche da prevedere per gli strati di un tetto verde:

- strato di vegetazione: resistenza alla siccità, resistenza agli agenti atmosferici (vento, forte irraggiamento, neve...), resistenza agli attacchi nocivi e agli inquinanti;

NTA - variante

spessori dello strato colturale e vegetale maggiori rispetto alla tipologia di tetto verde estensivo, in modo da permettere la crescita di vegetazione più alta e rigogliosa. Le specie impiegate sono erbacee, erbacee perenni, prative, cespugli, fino a comprendere, laddove sia possibile, anche alberi.

Esempio indicativo di copertura trattata a verde intensivo

2.3. Collocazione e caratteristiche degli strati e dei materiali

A scopo indicativo si riporta uno schema della disposizione degli strati:

strato di vegetazione
substrato colturale
strato filtrante
strato drenante
strato protettivo
strato impermeabilizzante
strato portante termoisolato

Si riportano di seguito le principali caratteristiche da prevedere per gli strati di un tetto verde:

- strato di vegetazione: resistenza alla siccità, resistenza agli agenti atmosferici (vento, forte irraggiamento, neve...), resistenza agli attacchi nocivi e agli inquinanti;

NTA vigenti dal 09/12/2015

- substrato colturale: permeabilità, capacità di aerazione delle radici, assenza di vegetazione infestante, resistenza al vento, all'erosione e alla compattazione, peso contenuto;
- strato filtrante: durata, immarcescibilità, resistenza agli agenti chimici e biotici, capacità filtrante costante per tempi molto lunghi, buona capillarità;
- strato drenante e di accumulo idrico: capacità di ritenuta idrica, immarcescibilità, resistenza agli agenti chimici e biotici, durata, mantenimento della struttura, resistenza al gelo, buona capillarità;
- strato di protezione meccanica: resistenza all'azione di carichi statici o dinamici, protezione dello strato di tenuta, durata;
- strato di protezione dall'azione delle radici: resistenza alle aggressioni delle radici, durata.

2.4. Struttura di supporto

La progettazione degli ancoraggi deve essere fatta considerando l'azione del vento sulle specie vegetali. Deve essere verificata la capacità portante delle strutture sulle quali graverà il peso della copertura verde (in condizioni di saturazione) sia per interventi su edifici esistenti sia per edifici di nuova costruzione.

2.5. Sistema di irrigazione

E' necessario disporre di sistemi di drenaggio efficienti e sicuri e di dispositivi per regolari apporti nutritivi, alimentazione idrica e che consentano di mantenere il substrato in condizioni di umidità ideale.

2.6. Manutenzione

In funzione della tipologia di inverdimento scelta, va assicurata adeguata manutenzione al tetto verde. In particolare:

a) verde estensivo _ è generalmente richiesta ridotta manutenzione;

b) verde intensivo _ è generalmente richiesta una manutenzione maggiore e più frequente tipica dei giardini.

3. Pareti verdi. Ai fini del presente RUE sono considerate pareti verdi:

- le superfici dell'edificio ricoperte da specie vegetali ancorate direttamente o inserite in apposito strato separato dall'involucro

NTA - variante

- substrato colturale: permeabilità, capacità di aerazione delle radici, assenza di vegetazione infestante, resistenza al vento, all'erosione e alla compattazione, peso contenuto;
- strato filtrante: durata, immarcescibilità, resistenza agli agenti chimici e biotici, capacità filtrante costante per tempi molto lunghi, buona capillarità;
- strato drenante e di accumulo idrico: capacità di ritenuta idrica, immarcescibilità, resistenza agli agenti chimici e biotici, durata, mantenimento della struttura, resistenza al gelo, buona capillarità;
- strato di protezione meccanica: resistenza all'azione di carichi statici o dinamici, protezione dello strato di tenuta, durata;
- strato di protezione dall'azione delle radici: resistenza alle aggressioni delle radici, durata.

2.4. Struttura di supporto

La progettazione degli ancoraggi deve essere fatta considerando l'azione del vento sulle specie vegetali. Deve essere verificata la capacità portante delle strutture sulle quali graverà il peso della copertura verde (in condizioni di saturazione) sia per interventi su edifici esistenti sia per edifici di nuova costruzione.

2.5. Sistema di irrigazione

E' necessario disporre di sistemi di drenaggio efficienti e sicuri e di dispositivi per regolari apporti nutritivi, alimentazione idrica e che consentano di mantenere il substrato in condizioni di umidità ideale.

2.6. Manutenzione

In funzione della tipologia di inverdimento scelta, va assicurata adeguata manutenzione al tetto verde. In particolare:

a) verde estensivo _ è generalmente richiesta ridotta manutenzione;

b) verde intensivo _ è generalmente richiesta una manutenzione maggiore e più frequente tipica dei giardini.

3. Pareti verdi. Ai fini del presente RUE sono considerate pareti verdi:

- le superfici dell'edificio ricoperte da specie vegetali ancorate direttamente o inserite in apposito strato separato dall'involucro

NTA vigenti dal 09/12/2015

da una sottile lama d'aria;
- le strutture sovrapposte alle pareti dell'edificio ricoperte da specie rampicanti con sviluppo denso;
- le strutture sovrapposte alle pareti dell'edificio o integrate nella facciata, costituite da piante messe a dimora in appositi contenitori purché siano realizzate con continuità e non per mezzo di inserimenti puntuali della stessa vegetazione.

La realizzazione di pareti verdi ha come obiettivo principale l'ombreggiamento della struttura perimetrale dell'edificio. Le pareti verdi possono essere realizzate su ogni orientamento (nord, sud, est, ovest e tutti gli orientamenti intermedi). In prossimità delle aperture dell'involucro edilizio la parete verde deve essere interrotta, eccetto il caso in cui la vegetazione venga utilizzata come sistema di ombreggiamento. In tal caso il tratto di parete verde interessata dovrà rispondere ai requisiti relativi ai sistemi di schermatura. Le pareti verdi possono essere realizzate su edifici di nuova costruzione e su edifici esistenti.

Le pareti verdi possono essere realizzate secondo le seguenti tipologie:

3.1 Pareti verdi in aderenza all'involucro:

3.1.1 Pareti verdi ancorate all'edificio. Sono pareti realizzate con specie vegetali rampicanti che si autosostengono e sono direttamente ancorate all'involucro dell'edificio (fig. 1). Per questo tipo di pareti si dovrà verificare se le facciate dell'edificio per le quali si prevede l'inverdimento siano idonee a tale scopo e quindi non risultino danneggiabili dagli organi di ancoraggio e assicurino una corretta adesione delle stesse essenze vegetali.

NTA - variante

da una sottile lama d'aria;
- le strutture sovrapposte alle pareti dell'edificio ricoperte da specie rampicanti con sviluppo denso;
- le strutture sovrapposte alle pareti dell'edificio o integrate nella facciata, costituite da piante messe a dimora in appositi contenitori purché siano realizzate con continuità e non per mezzo di inserimenti puntuali della stessa vegetazione.

La realizzazione di pareti verdi ha come obiettivo principale l'ombreggiamento della struttura perimetrale dell'edificio. Le pareti verdi possono essere realizzate su ogni orientamento (nord, sud, est, ovest e tutti gli orientamenti intermedi). In prossimità delle aperture dell'involucro edilizio la parete verde deve essere interrotta, eccetto il caso in cui la vegetazione venga utilizzata come sistema di ombreggiamento. In tal caso il tratto di parete verde interessata dovrà rispondere ai requisiti relativi ai sistemi di schermatura. Le pareti verdi possono essere realizzate su edifici di nuova costruzione e su edifici esistenti.

Le pareti verdi possono essere realizzate secondo le seguenti tipologie:

3.1 Pareti verdi in aderenza all'involucro:

3.1.1 Pareti verdi ancorate all'edificio. Sono pareti realizzate con specie vegetali rampicanti che si autosostengono e sono direttamente ancorate all'involucro dell'edificio (fig. 1). Per questo tipo di pareti si dovrà verificare se le facciate dell'edificio per le quali si prevede l'inverdimento siano idonee a tale scopo e quindi non risultino danneggiabili dagli organi di ancoraggio e assicurino una corretta adesione delle stesse essenze vegetali.

NTA vigenti dal 09/12/2015

Fig.1 Esempio indicativo di parete verde in aderenza all'involucro senza struttura di sostegno (rampicanti autosostenuti)

3.1.2. Pareti verdi integrate all'edificio. Esse sono costituite da:

- una struttura principale di sostegno, generalmente a montanti e traversi, parallela alla superficie dell'edificio da inverdire;
- uno strato di ventilazione;
- uno strato di separazione impermeabile;
- uno strato vegetale costituito da opportuno supporto continuo ancorato alla struttura principale, in cui vengano collocate le specie vegetali.

La parete verde (fig.2) costituirà in tal caso una doppia pelle continua per l'involucro edilizio. Tali pareti verdi possono essere realizzate con coltivazione "fuori terra", che utilizzino come substrato acqua o materiali inerti. In tal caso lo strato di supporto verticale per la vegetazione sarà costituito da un materiale dotato di buona permeabilità e della capacità di mantenere una condizione di umidità prolungata, e nel quale le radici possano inserirsi per assorbire l'acqua e le sostanze nutritive necessarie. Tali pareti possono essere realizzate anche con strutture vegetali a pannelli.

NTA - variante

Fig.1 Esempio indicativo di parete verde in aderenza all'involucro senza struttura di sostegno (rampicanti autosostenuti)

3.1.2. Pareti verdi integrate all'edificio. Esse sono costituite da:

- una struttura principale di sostegno, generalmente a montanti e traversi, parallela alla superficie dell'edificio da inverdire;
- uno strato di ventilazione;
- uno strato di separazione impermeabile;
- uno strato vegetale costituito da opportuno supporto continuo ancorato alla struttura principale, in cui vengano collocate le specie vegetali.

La parete verde (fig.2) costituirà in tal caso una doppia pelle continua per l'involucro edilizio. Tali pareti verdi possono essere realizzate con coltivazione "fuori terra", che utilizzino come substrato acqua o materiali inerti. In tal caso lo strato di supporto verticale per la vegetazione sarà costituito da un materiale dotato di buona permeabilità e della capacità di mantenere una condizione di umidità prolungata, e nel quale le radici possano inserirsi per assorbire l'acqua e le sostanze nutritive necessarie. Tali pareti possono essere realizzate anche con strutture vegetali a pannelli.

NTA vigenti dal 09/12/2015

Fig.2 Schema indicativo di parete verde integrata in aderenza all'involucro con struttura di sostegno

3.2. Parete verde a manto continuo separata dall'involucro. Pareti verdi realizzate con specie vegetali rampicanti che si sviluppano su apposite strutture di sostegno sporgenti, rispetto le facciate dell'involucro. In ogni caso la struttura di sostegno deve essere realizzata o con elementi lineari (aste, fili o funi tese) o con elementi bidimensionali a maglia di diversa geometria (fig.3).

Fig.3 Esempio indicativo di parete verde separata dall'involucro - Centro forum Rimini - MCA.

3.3. Parete verde con messa a dimora delle piante in contenitori

NTA - variante

Fig.2 Schema indicativo di parete verde integrata in aderenza all'involucro con struttura di sostegno

3.2. Parete verde a manto continuo separata dall'involucro. Pareti verdi realizzate con specie vegetali rampicanti che si sviluppano su apposite strutture di sostegno sporgenti, rispetto le facciate dell'involucro. In ogni caso la struttura di sostegno deve essere realizzata o con elementi lineari (aste, fili o funi tese) o con elementi bidimensionali a maglia di diversa geometria (fig.3).

Fig.3 Esempio indicativo di parete verde separata dall'involucro - Centro forum Rimini - MCA.

3.3. Parete verde con messa a dimora delle piante in contenitori

NTA vigenti dal 09/12/2015

Pareti verdi realizzate con specie vegetali messe a dimora in appositi contenitori e realizzate quindi senza soluzione di continuità. I contenitori per la piantumazione delle specie possono essere ancorati ad una struttura di sostegno staccata parallela alla parete da inverdire (fig. 4) o integrati nelle facciate esterne dell'edificio (fig. 5). Non sono pertanto da considerarsi parete verde gli inserimenti puntuali e frammentari in facciata delle specie vegetali. Le specie vegetali devono essere messe a dimora in base ad un opportuno interasse e alla loro estensione massima in larghezza per garantire una copertura verde continua della facciata da inverdire. Deve essere previsto un contenitore per ogni pianta messa a dimora. Si dovrà in ogni caso assicurare l'ancoraggio sicuro non solo dei contenitori all'apposita struttura o all'edificio ma anche delle stesse essenze mediante opportuni accorgimenti.

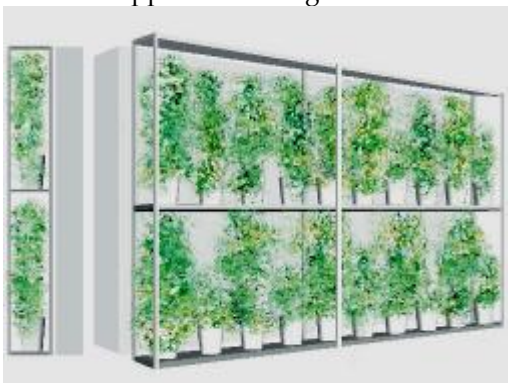


Fig.4 Schema indicativo di parete verde con messa a dimora delle piante in contenitori: sistema con struttura di sostegno separata dall'involucro.

NTA - variante

Pareti verdi realizzate con specie vegetali messe a dimora in appositi contenitori e realizzate quindi senza soluzione di continuità. I contenitori per la piantumazione delle specie possono essere ancorati ad una struttura di sostegno staccata parallela alla parete da inverdire (fig. 4) o integrati nelle facciate esterne dell'edificio (fig. 5). Non sono pertanto da considerarsi parete verde gli inserimenti puntuali e frammentari in facciata delle specie vegetali. Le specie vegetali devono essere messe a dimora in base ad un opportuno interasse e alla loro estensione massima in larghezza per garantire una copertura verde continua della facciata da inverdire. Deve essere previsto un contenitore per ogni pianta messa a dimora. Si dovrà in ogni caso assicurare l'ancoraggio sicuro non solo dei contenitori all'apposita struttura o all'edificio ma anche delle stesse essenze mediante opportuni accorgimenti.

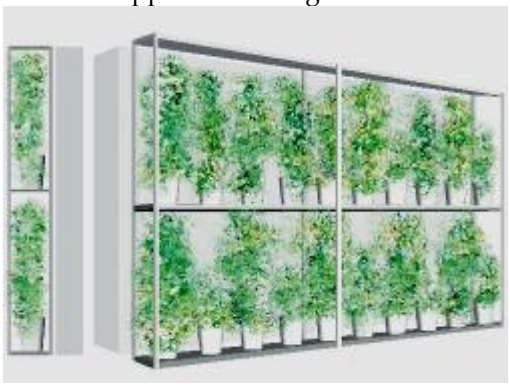


Fig.4 Schema indicativo di parete verde con messa a dimora delle piante in contenitori: sistema con struttura di sostegno separata dall'involucro.

NTA vigenti dal 09/12/2015

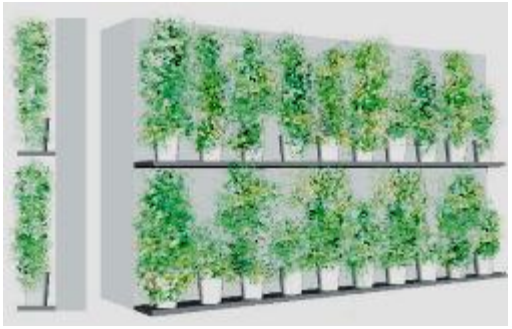


Fig.5 Schema indicativo di parete verde con messa a dimora delle piante in contenitori: sistema integrato nella facciata.

NTA - variante

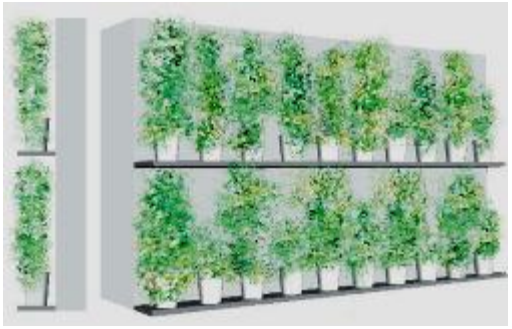


Fig.5 Schema indicativo di parete verde con messa a dimora delle piante in contenitori: sistema integrato nella facciata.

Fig.5 bis Esempio indicativo di parete verde con messa a dimora delle piante in contenitori: House in Travessa de Patrocinio / Luís Rebelo de Andrade + Tiago Rebelo de Andrade + Manuel Cachão Tojal

Fig.5 bis Esempio indicativo di parete verde con messa a dimora delle piante in contenitori: House in Travessa de Patrocinio / Luís Rebelo de Andrade + Tiago Rebelo de Andrade + Manuel Cachão Tojal

NTA vigenti dal 09/12/2015

3.4. Collocazione e caratteristiche delle piante

Le piante devono essere scelte ed ubicate in modo ottimale, considerando le singole esigenze rispetto ai seguenti fattori:

- luce: scelta delle specie in funzione delle esigenze di esposizione alla radiazione solare per i diversi orientamenti e in base alle condizioni di soleggiamento e/o ombreggiamento;
- calore: scelta delle specie (sempreverdi o a foglia caduca) in base alla necessità o meno di calore;
- acqua: scelta delle specie vegetali facendo attenzione al loro fabbisogno idrico;
- suolo/strato di terreno: messa a dimora in terreni ideali di buona struttura, non molto compatti né eccessivamente sciolti, ben drenati e ricchi di sostanze e di elementi minerali; è inoltre importante assicurare la presenza di un suolo ben aerato per la vita delle piante;
- substrato colturale: scelta di opportuno strato duraturo per il supporto e lo sviluppo delle essenze vegetali in colture in terra o "fuori terra" e mantenimento delle condizioni vitali per le stesse essenze.

3.5. Struttura di supporto

Le caratteristiche relative la vegetazione, descritte al punto precedente devono essere considerate anche per il progetto delle strutture di sostegno, ovvero per:

- dimensionamento della struttura principale (altezza e diametro di montanti ed eventuali traversi) e della struttura secondaria (lunghezza, diametro e grandezza delle maglie degli elementi per la diffusione del manto vegetale);
- disposizione delle funi/dei profili (orizzontale/verticale/inclinata/combinazioni, ecc);
- forma della struttura (rigida o tesata, ad elementi lineari o di superficie);
- distanze dalla parete dell'edificio;
- scelta dei materiali;

NTA - variante

3.4. Collocazione e caratteristiche delle piante

Le piante devono essere scelte ed ubicate in modo ottimale, considerando le singole esigenze rispetto ai seguenti fattori:

- luce: scelta delle specie in funzione delle esigenze di esposizione alla radiazione solare per i diversi orientamenti e in base alle condizioni di soleggiamento e/o ombreggiamento;
- calore: scelta delle specie (sempreverdi o a foglia caduca) in base alla necessità o meno di calore;
- acqua: scelta delle specie vegetali facendo attenzione al loro fabbisogno idrico;
- suolo/strato di terreno: messa a dimora in terreni ideali di buona struttura, non molto compatti né eccessivamente sciolti, ben drenati e ricchi di sostanze e di elementi minerali; è inoltre importante assicurare la presenza di un suolo ben aerato per la vita delle piante;
- substrato colturale: scelta di opportuno strato duraturo per il supporto e lo sviluppo delle essenze vegetali in colture in terra o "fuori terra" e mantenimento delle condizioni vitali per le stesse essenze.

3.5. Struttura di supporto

Le caratteristiche relative la vegetazione, descritte al punto precedente devono essere considerate anche per il progetto delle strutture di sostegno, ovvero per:

- dimensionamento della struttura principale (altezza e diametro di montanti ed eventuali traversi) e della struttura secondaria (lunghezza, diametro e grandezza delle maglie degli elementi per la diffusione del manto vegetale);
- disposizione delle funi/dei profili (orizzontale/verticale/inclinata/combinazioni, ecc);
- forma della struttura (rigida o tesata, ad elementi lineari o di superficie);
- distanze dalla parete dell'edificio;
- scelta dei materiali;

NTA vigenti dal 09/12/2015

- modalità di ancoraggio all'edificio.

Gli ancoraggi a parete vanno scelti in funzione del tipo di rivestimento di facciata e della specie vegetale prescelta. Inoltre questi devono essere realizzati in corrispondenza delle strutture portanti dell'edificio. In caso contrario il peso della parete verde (struttura di sostegno e peso delle essenze vegetali) deve essere scaricato direttamente a terra, su fondazione o su elementi (mensole) ancorate alla struttura portante dell'edificio. I punti di ancoraggio per ogni distanziatore possono essere uno o due, a seconda delle esigenze di maggiore stabilità, nel caso si utilizzino essenze vegetali vigorose.

3.6. Sistema di irrigazione

E' necessario prevedere un opportuno sistema di irrigazione dell'intero impianto vegetale, a seconda dei fabbisogni idrici della vegetazione impiegata e del tipo di parete verde realizzata. La scelta dell'impianto (manuale o automatico) deve inoltre considerare le esigenze di gestione (continua o saltuaria) e la difficoltà di raggiungimento della stessa vegetazione.

3.7. Materiali per le strutture

La scelta dei materiali deve essere orientata verso quelli che soddisfino i seguenti requisiti:

- durabilità nel tempo;
- assenza o riduzione della costante manutenzione;
- resistenza prolungata a sopportare carichi in tempi lunghi;
- buona resistenza a eventuali sollecitazioni prodotte dall'inerpicare di rampicanti volubili.

3.8. Manutenzione

Al fine di ottenere un corretto inverdimento delle pareti, le essenze vegetali messe a dimora devono essere seguite e guidate durante la loro crescita. Inoltre devono essere impiegate specie vegetali con elevate caratteristiche di resistenza agli agenti atmosferici e ad attacchi nocivi. E' necessario assicurare gli interventi di manutenzione ordinaria di irrigazione e potatura.

3.9. Sicurezza

NTA - variante

- modalità di ancoraggio all'edificio.

Gli ancoraggi a parete vanno scelti in funzione del tipo di rivestimento di facciata e della specie vegetale prescelta. Inoltre questi devono essere realizzati in corrispondenza delle strutture portanti dell'edificio. In caso contrario il peso della parete verde (struttura di sostegno e peso delle essenze vegetali) deve essere scaricato direttamente a terra, su fondazione o su elementi (mensole) ancorate alla struttura portante dell'edificio. I punti di ancoraggio per ogni distanziatore possono essere uno o due, a seconda delle esigenze di maggiore stabilità, nel caso si utilizzino essenze vegetali vigorose.

3.6. Sistema di irrigazione

E' necessario prevedere un opportuno sistema di irrigazione dell'intero impianto vegetale, a seconda dei fabbisogni idrici della vegetazione impiegata e del tipo di parete verde realizzata. La scelta dell'impianto (manuale o automatico) deve inoltre considerare le esigenze di gestione (continua o saltuaria) e la difficoltà di raggiungimento della stessa vegetazione.

3.7. Materiali per le strutture

La scelta dei materiali deve essere orientata verso quelli che soddisfino i seguenti requisiti:

- durabilità nel tempo;
- assenza o riduzione della costante manutenzione;
- resistenza prolungata a sopportare carichi in tempi lunghi;
- buona resistenza a eventuali sollecitazioni prodotte dall'inerpicare di rampicanti volubili.

3.8. Manutenzione

Al fine di ottenere un corretto inverdimento delle pareti, le essenze vegetali messe a dimora devono essere seguite e guidate durante la loro crescita. Inoltre devono essere impiegate specie vegetali con elevate caratteristiche di resistenza agli agenti atmosferici e ad attacchi nocivi. E' necessario assicurare gli interventi di manutenzione ordinaria di irrigazione e potatura.

3.9. Sicurezza

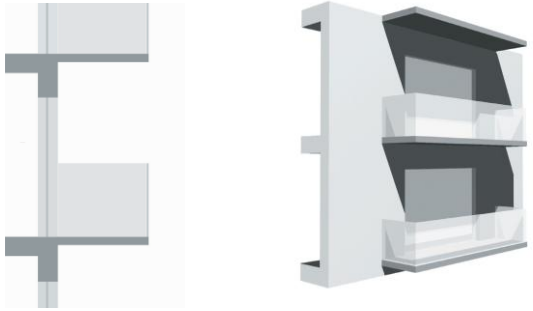
NTA vigenti dal 09/12/2015

E' necessario garantire che i sistemi di inverdimento progettati non causino danni a persone, a cose o ad animali, oltre che preservare la facciata stessa da eventuali deterioramenti.

4. Schermature. Le schermature solari sono sistemi che, applicati all'esterno di una superficie vetrata trasparente, permettono una modulazione variabile e controllata dei parametri energetici e ottico luminosi in risposta alle sollecitazioni solari. La riduzione della radiazione solare sull'edificio nel periodo estivo è un obiettivo importante ai fini della riduzione dei consumi energetici per il raffrescamento. Ciò si può ottenere con adeguate schermature delle pareti e soprattutto delle superfici vetrate. Le schermature si distinguono in "verticali" e "orizzontali" e, anche in questo caso, esse possono essere abbinate all'utilizzo di materiali vegetali.

4.1. Schermature orizzontali. Le schermature orizzontali (soletta sporgente o doghe) sono efficaci se di dimensioni opportune e collocate sulla facciata Sud dell'edificio, all'esterno della superficie vetrata. Le schermature orizzontali possono essere realizzate piene (fisse o mobili) o ad elementi frangisole (fissi o mobili). Le schermature possono essere strutture semplici e leggere sia dal punto di vista strutturale che architettonico, contribuendo come elemento formale della facciata. Al tal fine è richiesta la loro integrazione (materiali, morfologia, ecc.) con l'edificio e il paesaggio circostante.

a. Sistemi di schermatura dipendenti ancorati alla struttura dell'edificio: sistemi agganciati e sistemi appesi.



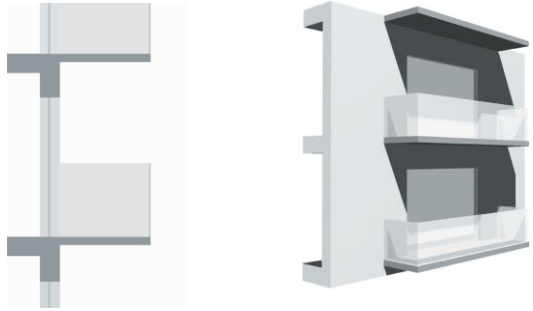
NTA - variante

E' necessario garantire che i sistemi di inverdimento progettati non causino danni a persone, a cose o ad animali, oltre che preservare la facciata stessa da eventuali deterioramenti.

4. Schermature. Le schermature solari sono sistemi che, applicati all'esterno di una superficie vetrata trasparente, permettono una modulazione variabile e controllata dei parametri energetici e ottico luminosi in risposta alle sollecitazioni solari. La riduzione della radiazione solare sull'edificio nel periodo estivo è un obiettivo importante ai fini della riduzione dei consumi energetici per il raffrescamento. Ciò si può ottenere con adeguate schermature delle pareti e soprattutto delle superfici vetrate. Le schermature si distinguono in "verticali" e "orizzontali" e, anche in questo caso, esse possono essere abbinate all'utilizzo di materiali vegetali.

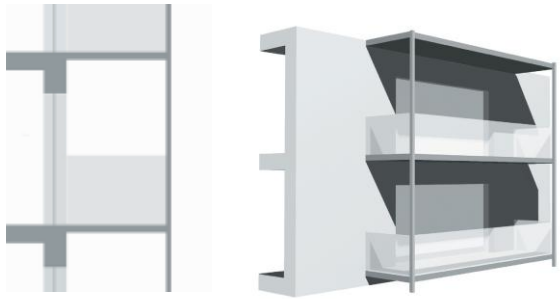
4.1. Schermature orizzontali. Le schermature orizzontali (soletta sporgente o doghe) sono efficaci se di dimensioni opportune e collocate sulla facciata Sud dell'edificio, all'esterno della superficie vetrata. Le schermature orizzontali possono essere realizzate piene (fisse o mobili) o ad elementi frangisole (fissi o mobili). Le schermature possono essere strutture semplici e leggere sia dal punto di vista strutturale che architettonico, contribuendo come elemento formale della facciata. Al tal fine è richiesta la loro integrazione (materiali, morfologia, ecc.) con l'edificio e il paesaggio circostante.

a. Sistemi di schermatura dipendenti ancorati alla struttura dell'edificio: sistemi agganciati e sistemi appesi.

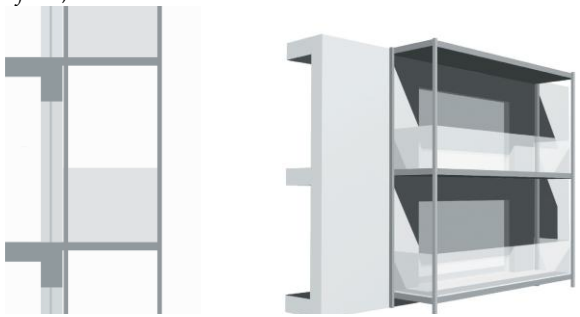


NTA vigenti dal 09/12/2015

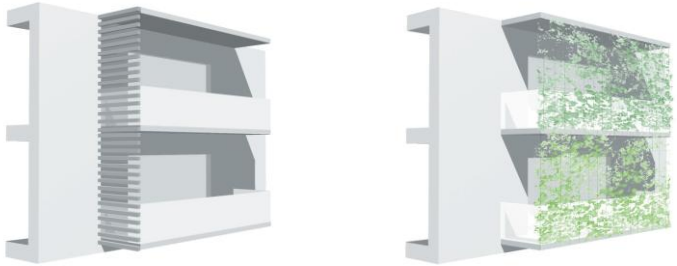
b. Sistemi di schermatura semi-indipendenti ancorati in parte alla struttura dell'edificio : sistemi appoggiati;



c. Sistemi di schermatura indipendenti non ancorati alla struttura dell'edificio;

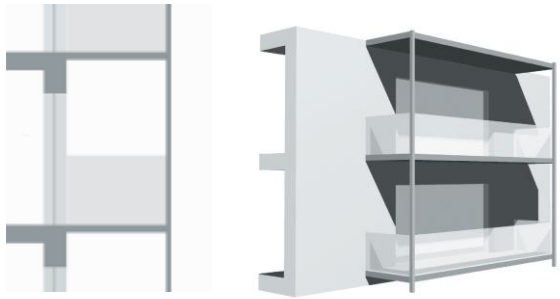


d. Sistemi di schermatura combinati con altri sistemi di schermatura (verticali, naturali) per un aumento dell'efficienza del sistema passivo, realizzando così sistemi di schermatura misti.

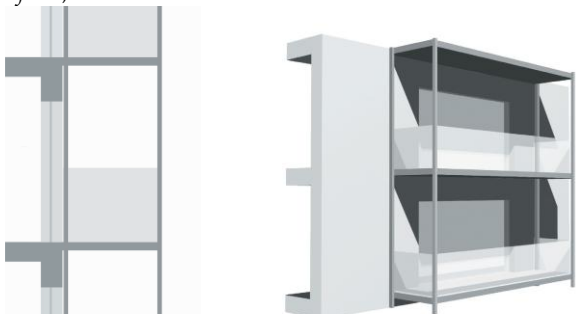


NTA - variante

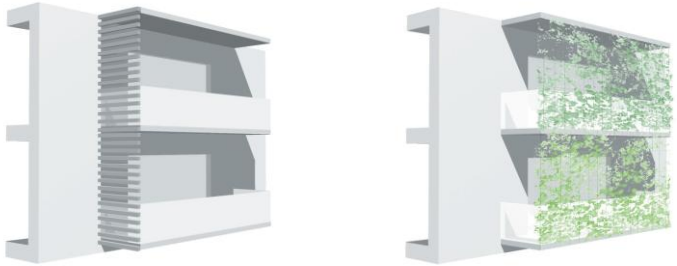
b. Sistemi di schermatura semi-indipendenti ancorati in parte alla struttura dell'edificio : sistemi appoggiati;



c. Sistemi di schermatura indipendenti non ancorati alla struttura dell'edificio;

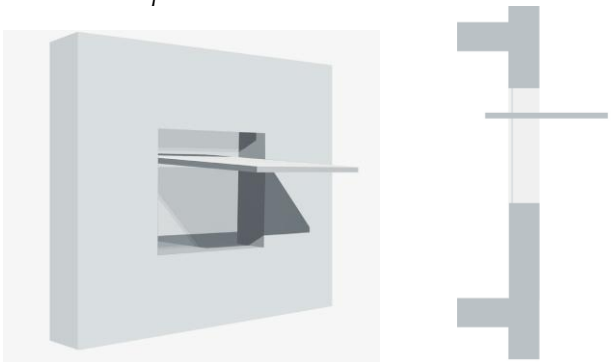


d. Sistemi di schermatura combinati con altri sistemi di schermatura (verticali, naturali) per un aumento dell'efficienza del sistema passivo, realizzando così sistemi di schermatura misti.



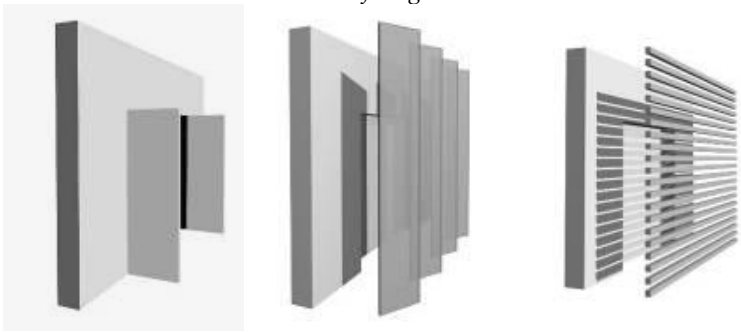
NTA vigenti dal 09/12/2015

e. Sistemi di schermatura combinati light-shelft (scaffali di luce) adatti ad aumentare la quantità di luce naturale all'interno dell'ambiente.



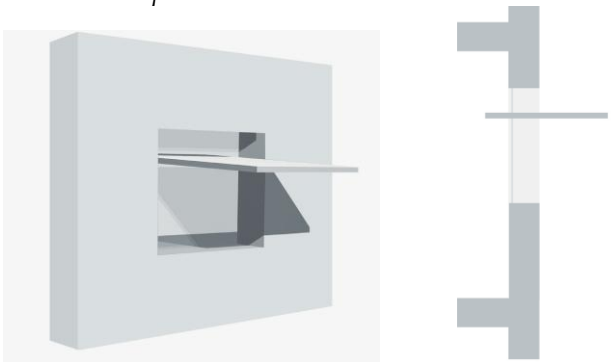
4.2. Schermature verticali. Le schermature verticali sono efficaci per proteggere superfici trasparenti esposte prevalentemente a est e/o a ovest.

a. Gli schermi verticali possono essere ad elementi continui pieni (fissi o mobili) o ad elementi discontinui frangisole a lamelle orientabili.



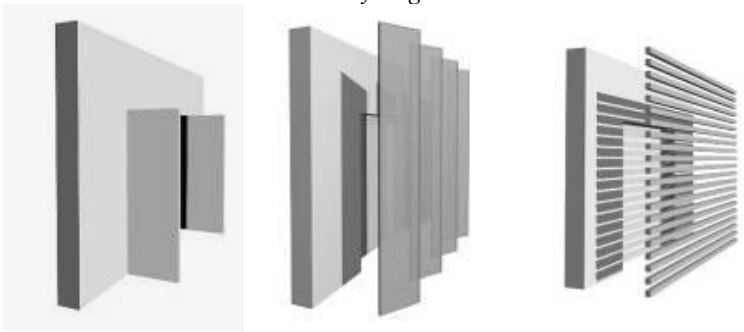
NTA - variante

e. Sistemi di schermatura combinati light-shelft (scaffali di luce) adatti ad aumentare la quantità di luce naturale all'interno dell'ambiente.



4.2. Schermature verticali. Le schermature verticali sono efficaci per proteggere superfici trasparenti esposte prevalentemente a est e/o a ovest.

a. Gli schermi verticali possono essere ad elementi continui pieni (fissi o mobili) o ad elementi discontinui frangisole a lamelle orientabili.



NTA vigenti dal 09/12/2015

b. Sistemi di schermatura combinati con altri sistemi di schermatura (orizzontali, naturali) per un aumento dell'efficienza del sistema passivo, realizzando così sistemi di schermatura misti.

4.3. Schermature naturali. Le schermature naturali sono costituite da elementi vegetali sostenuti da apposite strutture. Nell'utilizzo di tali dispositivi si deve prevedere l'uso di specie con le seguenti caratteristiche:
- buon adattamento e compatibilità con l'ambiente urbano;
- densità fogliare stagionale idonea;
- capacità di sviluppo e crescita in base all'orientamento della superficie da schermare;
- resistenza agli agenti atmosferici e ad attacchi nocivi.

Le schermature naturali vanno valutate rispetto agli orientamenti delle superfici da schermare in modo tale da massimizzare l'ombreggiamento estivo delle stesse. In particolare:
Per esposizione a sud, sud-est, sud-ovest
Per queste esposizioni sono maggiormente indicate schermature naturali orizzontali o miste (verticali o inclinate ed orizzontali) utilizzando specie a foglia caduca in modo tale da consentire gli apporti gratuiti di calore durante la stagione invernale.

NTA - variante

b. Sistemi di schermatura combinati con altri sistemi di schermatura (orizzontali, naturali) per un aumento dell'efficienza del sistema passivo, realizzando così sistemi di schermatura misti.

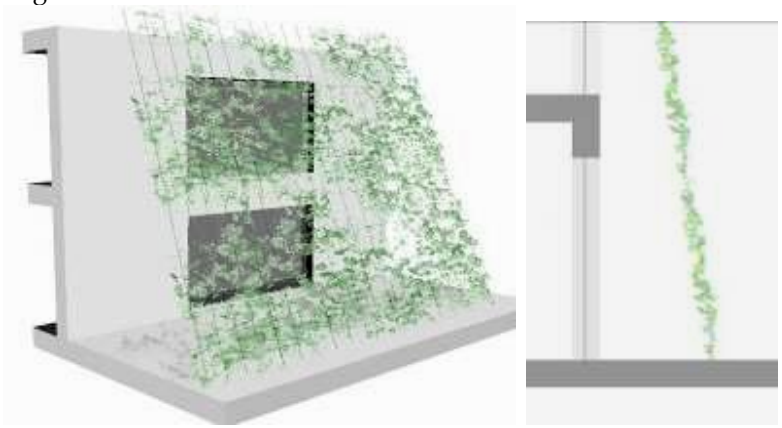
4.3. Schermature naturali. Le schermature naturali sono costituite da elementi vegetali sostenuti da apposite strutture. Nell'utilizzo di tali dispositivi si deve prevedere l'uso di specie con le seguenti caratteristiche:
- buon adattamento e compatibilità con l'ambiente urbano;
- densità fogliare stagionale idonea;
- capacità di sviluppo e crescita in base all'orientamento della superficie da schermare;
- resistenza agli agenti atmosferici e ad attacchi nocivi.

Le schermature naturali vanno valutate rispetto agli orientamenti delle superfici da schermare in modo tale da massimizzare l'ombreggiamento estivo delle stesse. In particolare:
Per esposizione a sud, sud-est, sud-ovest
Per queste esposizioni sono maggiormente indicate schermature naturali orizzontali o miste (verticali o inclinate ed orizzontali) utilizzando specie a foglia caduca in modo tale da consentire gli apporti gratuiti di calore durante la stagione invernale.

NTA vigenti dal 09/12/2015

Per esposizione est ed ovest

Per queste esposizioni sono maggiormente indicate schermature verdi a foglia caduca, verticali, perpendicolari, parallele o inclinate rispetto alle superfici trasparenti da proteggere. È possibile anche l'impiego di specie sempreverdi o miste (caduche e sempreverdi) qualora non sussistano apporti gratuiti di calore rilevanti durante la stagione fredda.

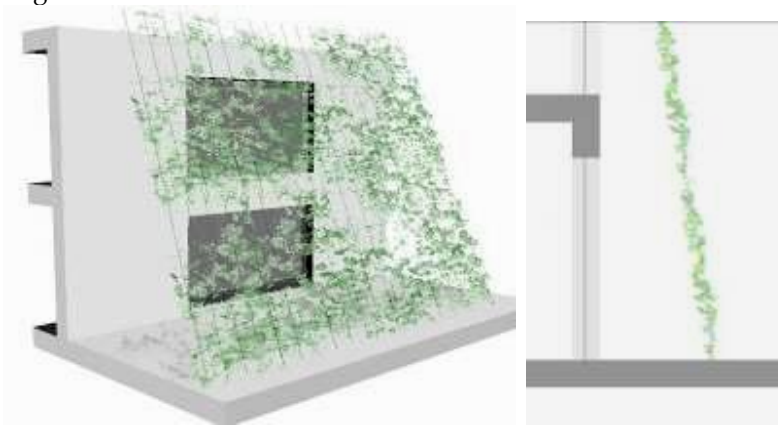


ALBERATURE. E' consigliato l'utilizzo di piante ad alto fusto, o pergolati per ottenere un efficace ombreggiamento degli edifici. Gli alberi utilizzati devono essere piantati a distanze tali da soddisfare il

NTA - variante

Per esposizione est ed ovest

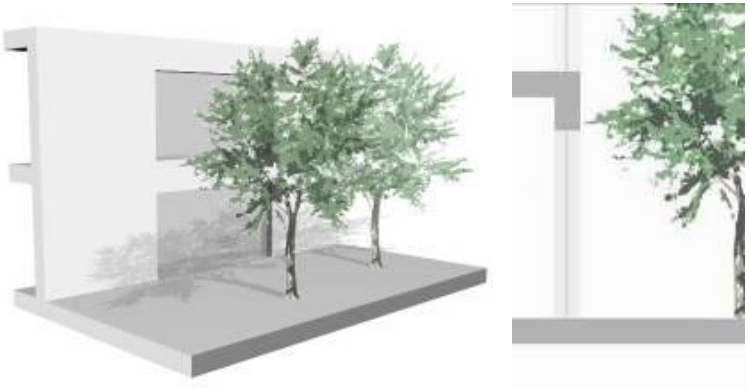
Per queste esposizioni sono maggiormente indicate schermature verdi a foglia caduca, verticali, perpendicolari, parallele o inclinate rispetto alle superfici trasparenti da proteggere. È possibile anche l'impiego di specie sempreverdi o miste (caduche e sempreverdi) qualora non sussistano apporti gratuiti di calore rilevanti durante la stagione fredda.



ALBERATURE. E' consigliato l'utilizzo di piante ad alto fusto, o pergolati per ottenere un efficace ombreggiamento degli edifici. Gli alberi utilizzati devono essere piantati a distanze tali da soddisfare il

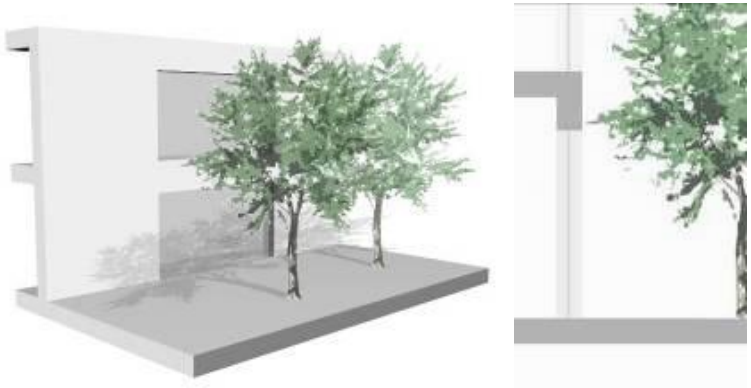
NTA vigenti dal 09/12/2015

requisito richiesto. È consigliabile che anche le parti più basse delle pareti perimetrali degli edifici esposte a est, ovest e sud, vengano ombreggiate per mezzo di arbusti.

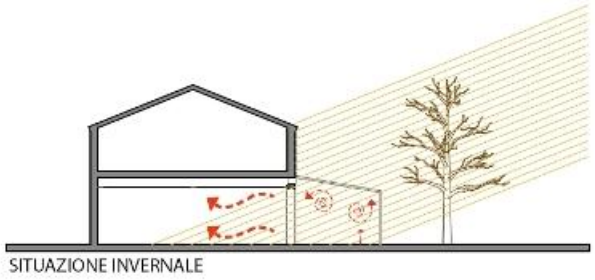


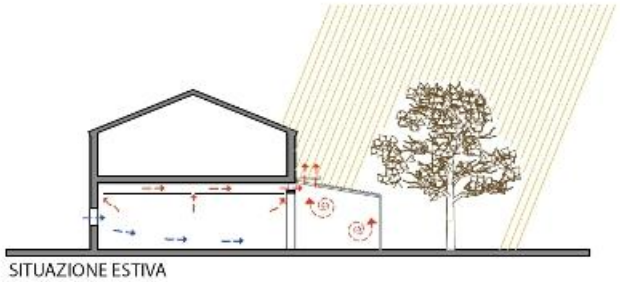
NTA - variante

requisito richiesto. È consigliabile che anche le parti più basse delle pareti perimetrali degli edifici esposte a est, ovest e sud, vengano ombreggiate per mezzo di arbusti.



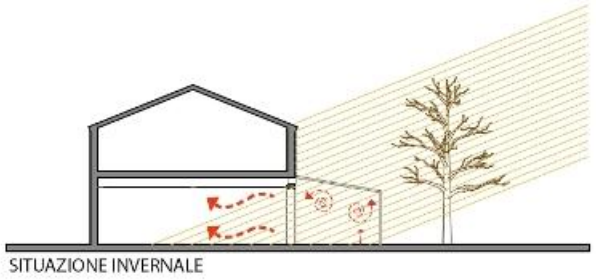
NTA vigenti dal 09/12/2015

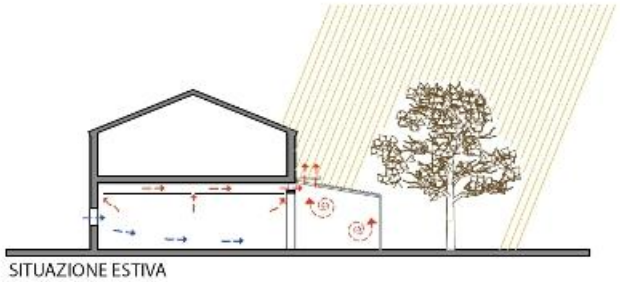




COMBINAZIONI. E' consigliata la combinazione della protezione di coperture piane e terrazze con la realizzazione di giardini pensili, pergolati o altro su cui far crescere rampicanti. E' anche consigliata la possibilità di combinare schermature naturali con schermature orizzontali e verticali non naturali, al fine di ottimizzare l'efficienza del sistema di raffrescamento passivo.

NTA - variante





COMBINAZIONI. E' consigliata la combinazione della protezione di coperture piane e terrazze con la realizzazione di giardini pensili, pergolati o altro su cui far crescere rampicanti. E' anche consigliata la possibilità di combinare schermature naturali con schermature orizzontali e verticali non naturali, al fine di ottimizzare l'efficienza del sistema di raffrescamento passivo.

NTA vigenti dal 09/12/2015

5. Pannelli solari

5.1. Collettori solari. L'inclinazione ottimale dei collettori solari è pari alla latitudine del luogo e vanno installati su tetti piani, su falde e facciate esposte a Sud: è possibile garantire un rendimento accettabile entro deviazioni massime di 45° E o O (orientamento sud-est, sud-ovest). Nell'installazione dei collettori solari vanno considerati eventuali ombreggiamenti provocati da ostacoli interni o esterni al lotto che influiscano sul funzionamento degli stessi. I collettori solari vanno collocati su strutture o manufatti posizionati all'interno dello spazio di pertinenza dell'edificio. Le soluzioni previste hanno come riferimento le soluzioni progettuali riportate di seguito.

5.2. Pannelli fotovoltaici. I pannelli fotovoltaici vanno installati in una posizione ben esposta alla radiazione solare, in modo da evitare zone d'ombra. Le strutture di supporto vanno realizzate in modo da durare almeno quanto l'impianto (25-30 anni) e vanno montate in modo da permettere un facile accesso ai moduli, per la sostituzione e la pulizia, e alle scatole di giunzione elettrica, per l'ispezione e la manutenzione, in condizioni di sicurezza, al fine di evitare cadute dall'alto. Ne va garantita la resistenza alla corrosione e al vento. I pannelli fotovoltaici vanno collocati su strutture o manufatti posizionati all'interno dello spazio di pertinenza dell'edificio.

5.3. Portici Tecnologici. Rappresentano una soluzione progettuale che accorpa gli elementi tecnologici (pannelli fotovoltaici e solari) in una struttura a terra che può diventare un ulteriore spazio della casa.

NTA - variante

5. Pannelli solari

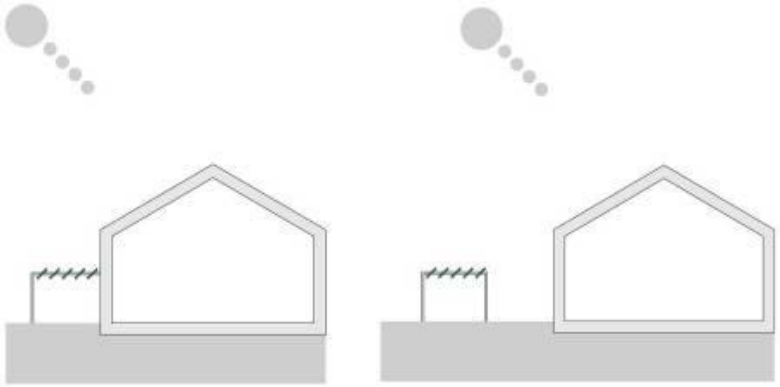
5.1. Collettori solari. L'inclinazione ottimale dei collettori solari è pari alla latitudine del luogo e vanno installati su tetti piani, su falde e facciate esposte a Sud: è possibile garantire un rendimento accettabile entro deviazioni massime di 45° E o O (orientamento sud-est, sud-ovest). Nell'installazione dei collettori solari vanno considerati eventuali ombreggiamenti provocati da ostacoli interni o esterni al lotto che influiscano sul funzionamento degli stessi. I collettori solari vanno collocati su strutture o manufatti posizionati all'interno dello spazio di pertinenza dell'edificio. Le soluzioni previste hanno come riferimento le soluzioni progettuali riportate di seguito.

5.2. Pannelli fotovoltaici. I pannelli fotovoltaici vanno installati in una posizione ben esposta alla radiazione solare, in modo da evitare zone d'ombra. Le strutture di supporto vanno realizzate in modo da durare almeno quanto l'impianto (25-30 anni) e vanno montate in modo da permettere un facile accesso ai moduli, per la sostituzione e la pulizia, e alle scatole di giunzione elettrica, per l'ispezione e la manutenzione, in condizioni di sicurezza, al fine di evitare cadute dall'alto. Ne va garantita la resistenza alla corrosione e al vento. I pannelli fotovoltaici vanno collocati su strutture o manufatti posizionati all'interno dello spazio di pertinenza dell'edificio.

5.3. Portici Tecnologici. Rappresentano una soluzione progettuale che accorpa gli elementi tecnologici (pannelli fotovoltaici e solari) in una struttura a terra che può diventare un ulteriore spazio della casa.

NTA vigenti dal 09/12/2015

I portici possono essere addossati all'edificio oppure isolati nel giardino (*vedi schemi*).



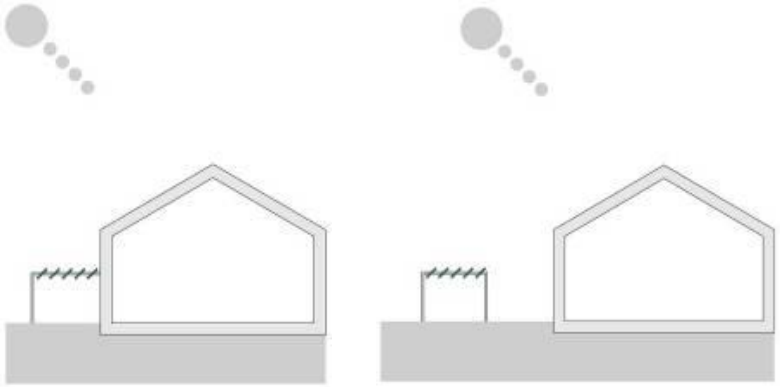
CAPO II - Spazi aperti

Art. 70 - Aree a verde pubblico o di uso pubblico

1. Il presente articolo si applica agli interventi sulle aree destinate a verde pubblico o di uso pubblico comprese quelle di arredo stradale (bauletti, aiuole, le scarpate delle strade, ecc.).
2. I progetti di sistemazione di dette aree devono fornire tutti gli elementi necessari per valutare il tipo di intervento proposto ed in particolare:
- debbono descrivere le diverse essenze da mettere a dimora, il profilo altimetrico del terreno, gli eventuali specchi d'acqua, i percorsi e le pavimentazioni, gli impianti tecnologici di servizio (per drenaggio, irrigazione, fognatura, servizi igienici, illuminazione), le parti architettoniche (recinzioni, fontane e giochi d'acqua, esedre, monumenti ecc.), gli elementi di arredo e di comfort, le eventuali attrezzature sportive o di gioco per i bambini.
3. Il progetto deve essere accompagnato da un programma temporale di messa a dimora delle varie essenze che preveda la compatibilità reciproca e un equilibrato rapporto tra essenze a foglia caduca e

NTA - variante

I portici possono essere addossati all'edificio oppure isolati nel giardino (*vedi schemi*).



CAPO II - Spazi aperti

Art. 70 - Aree a verde pubblico o di uso pubblico

1. Il presente articolo si applica agli interventi sulle aree destinate a verde pubblico o di uso pubblico comprese quelle di arredo stradale (bauletti, aiuole, le scarpate delle strade, ecc.).
2. I progetti di sistemazione di dette aree devono fornire tutti gli elementi necessari per valutare il tipo di intervento proposto ed in particolare:
- debbono descrivere le diverse essenze da mettere a dimora, il profilo altimetrico del terreno, gli eventuali specchi d'acqua, i percorsi e le pavimentazioni, gli impianti tecnologici di servizio (per drenaggio, irrigazione, fognatura, servizi igienici, illuminazione), le parti architettoniche (recinzioni, fontane e giochi d'acqua, esedre, monumenti ecc.), gli elementi di arredo e di comfort, le eventuali attrezzature sportive o di gioco per i bambini.
3. Il progetto deve essere accompagnato da un programma temporale di messa a dimora delle varie essenze che preveda la compatibilità reciproca e un equilibrato rapporto tra essenze a foglia caduca e

NTA vigenti dal 09/12/2015

sempreverde e i diversi periodi di fioritura, al fine di diversificare nell'arco delle diverse stagioni l'effetto del verde.
4. In ogni area verde, almeno una pianta per ogni tipo di essenza dovrà essere contraddistinta con la indicazione dell'essenza con il nome in volgare e quello scientifico.
5. Le aree verdi debbono rispondere in particolare a criteri di sicurezza e protezione prevedendo che l'accessibilità avvenga evitando l'attraversamento o la vicinanza di strade di grande traffico veicolare. Quando tali aree sono attrezzate per il gioco dei bambini devono essere protette con recinzioni trasparenti, di forma e altezza idonee ad evitare pericoli indotti.
6. Le aree verdi recintate devono essere mantenute tali. Sono vietate le aperture e gli accessi privati che prospettano direttamente sulle aree di verde pubblico.
7. Sono vietate le attività che possono danneggiare l'apparato vegetale o compromettere l'immagine delle aree verdi.

Art. 71 - Verde privato

1. Gli spazi privati inedificati di pertinenza di edifici residenziali e simili prospicienti luoghi pubblici o di uso pubblico o, comunque, esposti a pubblica vista, debbono essere di norma destinati a parco o giardino per almeno metà della superficie e mantenuti in modo decoroso.
2. E' vietato l'uso di tali spazi per costruzioni precarie, antiestetiche (serre fatiscenti, baracche, gabbiotti ecc.) o per deposito di materiali in disuso.

Art. 72 - Requisiti delle pavimentazioni degli spazi pubblici

1. I materiali da impiegare per la costruzione di nuovi spazi pubblici o per la modifica o ripavimentazione di quelli esistenti (fondazioni, sottofondi, strati superficiali e finiture) debbono presentare requisiti di qualità, resistenza e modalità di impiego idonei all'uso a cui sono destinati. I materiali e le soluzioni tecniche per la realizzazione delle pavimentazioni debbono altresì rispondere alle esigenze di sicurezza

NTA - variante

sempreverde e i diversi periodi di fioritura, al fine di diversificare nell'arco delle diverse stagioni l'effetto del verde.
4. In ogni area verde, almeno una pianta per ogni tipo di essenza dovrà essere contraddistinta con la indicazione dell'essenza con il nome in volgare e quello scientifico.
5. Le aree verdi debbono rispondere in particolare a criteri di sicurezza e protezione prevedendo che l'accessibilità avvenga evitando l'attraversamento o la vicinanza di strade di grande traffico veicolare. Quando tali aree sono attrezzate per il gioco dei bambini devono essere protette con recinzioni trasparenti, di forma e altezza idonee ad evitare pericoli indotti.
6. Le aree verdi recintate devono essere mantenute tali. Sono vietate le aperture e gli accessi privati che prospettano direttamente sulle aree di verde pubblico.
7. Sono vietate le attività che possono danneggiare l'apparato vegetale o compromettere l'immagine delle aree verdi.

Art. 71 - Verde privato

1. Gli spazi privati inedificati di pertinenza di edifici residenziali e simili prospicienti luoghi pubblici o di uso pubblico o, comunque, esposti a pubblica vista, debbono essere di norma destinati a parco o giardino per almeno metà della superficie e mantenuti in modo decoroso.
2. E' vietato l'uso di tali spazi per costruzioni precarie, antiestetiche (serre fatiscenti, baracche, gabbiotti ecc.) o per deposito di materiali in disuso.

Art. 72 - Requisiti delle pavimentazioni degli spazi pubblici

1. I materiali da impiegare per la costruzione di nuovi spazi pubblici o per la modifica o ripavimentazione di quelli esistenti (fondazioni, sottofondi, strati superficiali e finiture) debbono presentare requisiti di qualità, resistenza e modalità di impiego idonei all'uso a cui sono destinati. I materiali e le soluzioni tecniche per la realizzazione delle pavimentazioni debbono altresì rispondere alle esigenze di sicurezza

NTA vigenti dal 09/12/2015	NTA - variante
degli utenti e alle norme per l'abbattimento delle barriere architettoniche.	degli utenti e alle norme per l'abbattimento delle barriere architettoniche.
2. I progetti di nuovi spazi pubblici e quelli di modifica o di ripavimentazione di quelli esistenti devono definire le caratteristiche dei percorsi, dei materiali da impiegare, nonché della forma, dimensione e tessitura delle eventuali pavimentazioni lapidee naturali o artificiali.	2. I progetti di nuovi spazi pubblici e quelli di modifica o di ripavimentazione di quelli esistenti devono definire le caratteristiche dei percorsi, dei materiali da impiegare, nonché della forma, dimensione e tessitura delle eventuali pavimentazioni lapidee naturali o artificiali.
3. I progetti delle pavimentazioni, qualora non ostino motivi di carattere tecnico, debbono inoltre:	3. I progetti delle pavimentazioni, qualora non ostino motivi di carattere tecnico, debbono inoltre:
- prevedere, dove la dimensione della sezione stradale lo consenta, la destinazione di appositi spazi per i contenitori d'uso dei servizi pubblici (cassonetti e campane per i rifiuti, pensiline per le fermate dei trasporti pubblici, ecc.);	- prevedere, dove la dimensione della sezione stradale lo consenta, la destinazione di appositi spazi per i contenitori d'uso dei servizi pubblici (cassonetti e campane per i rifiuti, pensiline per le fermate dei trasporti pubblici, ecc.);
- distinguere, attraverso la differenziazione delle quote e/o dei materiali, gli spazi destinati rispettivamente al traffico veicolare, ciclabile e/o pedonale;	- distinguere, attraverso la differenziazione delle quote e/o dei materiali, gli spazi destinati rispettivamente al traffico veicolare, ciclabile e/o pedonale;
- evidenziare a terra, con cambi di pavimentazione o altri accorgimenti, tutte le potenziali situazioni di pericolo (quali gli attraversamenti, gli incroci, ecc.) a integrazione delle segnalazioni visive regolamentari e per ottenere riduzioni della velocità di percorrenza.	- evidenziare a terra, con cambi di pavimentazione o altri accorgimenti, tutte le potenziali situazioni di pericolo (quali gli attraversamenti, gli incroci, ecc.) a integrazione delle segnalazioni visive regolamentari e per ottenere riduzioni della velocità di percorrenza.
4. I materiali impiegati nelle pavimentazioni devono presentare superfici di scabrezza adeguata. Pertanto, le eventuali pavimentazioni lapidee dovranno essere trattate con interventi idonei quali bocciardatura, martellinatura, ecc.	4. I materiali impiegati nelle pavimentazioni devono presentare superfici di scabrezza adeguata. Pertanto, le eventuali pavimentazioni lapidee dovranno essere trattate con interventi idonei quali bocciardatura, martellinatura, ecc.
5. Nelle aree dei nuclei storici i progetti di intervento sul suolo devono essere corredati da una specifica documentazione storica e da una descrizione fotografica dei luoghi.	5. Nelle aree dei nuclei storici i progetti di intervento sul suolo devono essere corredati da una specifica documentazione storica e da una descrizione fotografica dei luoghi.
6. Nelle aree pedonali o a traffico limitato dei nuclei storici le pavimentazioni stradali devono, di norma, essere realizzate con l'impiego di materiali tradizionali e facilmente reperibili.	6. Nelle aree pedonali o a traffico limitato dei nuclei storici le pavimentazioni stradali devono, di norma, essere realizzate con l'impiego di materiali tradizionali e facilmente reperibili.
7. Nelle strade pavimentate a ciottoli devono essere realizzate carreggiate continue con lastre di materiale lapideo.	7. Nelle strade pavimentate a ciottoli devono essere realizzate carreggiate continue con lastre di materiale lapideo.

NTA vigenti dal 09/12/2015

Art. 73 - Marciapiedi

1. Le strade esterne alle aree pedonali o a traffico limitato, di norma, devono essere dotate di marciapiedi su ambo i lati, sopraelevati di 15 cm rispetto al piano stradale o, comunque, chiaramente distinti dalla carreggiata.
2. I nuovi marciapiedi esterni ai nuclei storici devono essere realizzati con materiale autobloccante posto in opera a secco su adeguato sottofondo per favorire il drenaggio e consentire, senza compromettere la continuità e l'aspetto estetico, tutte le operazioni di riparazione, sostituzione e intervento relative alle reti tecnologiche sottostanti. Fanno eccezione i brevi tratti di completamento che, per continuità, utilizzeranno materiali analoghi a quelli esistenti.
3. Per i marciapiedi rialzati il bordo di contenimento potrà essere realizzato in materiale lapideo o in c.l.s. bocciardato.
4. Particolare cura dovrà essere posta nella progettazione, che dovrà garantire quanto previsto in materia di superamento delle barriere architettoniche e comunque ove si prevedano dislivelli nelle pavimentazioni, al fine di evidenziarli adeguatamente.

Art. 74 - Illuminazione degli spazi aperti

1. L'illuminazione degli spazi aperti dovrà risultare adeguata, per tipologia, disposizione, intensità e colore, al contesto architettonico e paesaggistico in cui si inserisce. La progettazione dovrà avere cura di valorizzare scenograficamente gli spazi, i manufatti e gli edifici di valore storico, i prospetti e paramenti a forte carattere, le forme architettoniche e gli elementi decorativi. Nelle aree a verde e nelle aree di valore artistico o paesaggistico, dovrà essere posta particolare attenzione alla resa cromatica delle sorgenti luminose, che non dovrà essere inferiore al 70%. I progetti di intervento negli ambiti di particolare interesse monumentale e artistico dovranno essere basati su sperimentazioni in loco, eseguite nella fase di calcolo e progettazione.
2. La progettazione degli spazi aperti dovrà realizzare gli obiettivi di ridurre i consumi energetici e l'inquinamento luminoso, evitando di

NTA - variante

Art. 73 - Marciapiedi

1. Le strade esterne alle aree pedonali o a traffico limitato, di norma, devono essere dotate di marciapiedi su ambo i lati, sopraelevati di 15 cm rispetto al piano stradale o, comunque, chiaramente distinti dalla carreggiata.
2. I nuovi marciapiedi esterni ai nuclei storici devono essere realizzati con materiale autobloccante posto in opera a secco su adeguato sottofondo per favorire il drenaggio e consentire, senza compromettere la continuità e l'aspetto estetico, tutte le operazioni di riparazione, sostituzione e intervento relative alle reti tecnologiche sottostanti. Fanno eccezione i brevi tratti di completamento che, per continuità, utilizzeranno materiali analoghi a quelli esistenti.
3. Per i marciapiedi rialzati il bordo di contenimento potrà essere realizzato in materiale lapideo o in c.l.s. bocciardato.
4. Particolare cura dovrà essere posta nella progettazione, che dovrà garantire quanto previsto in materia di superamento delle barriere architettoniche e comunque ove si prevedano dislivelli nelle pavimentazioni, al fine di evidenziarli adeguatamente.

Art. 74 - Illuminazione degli spazi aperti

1. L'illuminazione degli spazi aperti dovrà risultare adeguata, per tipologia, disposizione, intensità e colore, al contesto architettonico e paesaggistico in cui si inserisce. La progettazione dovrà avere cura di valorizzare scenograficamente gli spazi, i manufatti e gli edifici di valore storico, i prospetti e paramenti a forte carattere, le forme architettoniche e gli elementi decorativi. Nelle aree a verde e nelle aree di valore artistico o paesaggistico, dovrà essere posta particolare attenzione alla resa cromatica delle sorgenti luminose, che non dovrà essere inferiore al 70%. I progetti di intervento negli ambiti di particolare interesse monumentale e artistico dovranno essere basati su sperimentazioni in loco, eseguite nella fase di calcolo e progettazione.
2. La progettazione degli spazi aperti dovrà realizzare gli obiettivi di ridurre i consumi energetici e l'inquinamento luminoso, evitando di

delibera G.R. 1732/2015

RUE ferrara
REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO

NTA vigenti dal 09/12/2015	NTA - variante
arrecare disturbo alla percezione notturna del paesaggio e del cielo. A tal fine, i nuovi impianti pubblici e privati di illuminazione esterna dovranno essere progettati e realizzati nel rispetto della L.R. n. 19/2003 e s.m.i. e della direttiva regionale approvata con ~~delibera G.R. 1688/2013~~ e s.m.i.	arrecare disturbo alla percezione notturna del paesaggio e del cielo. A tal fine, i nuovi impianti pubblici e privati di illuminazione esterna dovranno essere progettati e realizzati nel rispetto della L.R. n. 19/2003 e s.m.i. e della direttiva regionale approvata con **delibera G.R. 1732/2015** e s.m.i.
3. Gli impianti di illuminazione pubblica dovranno essere progettati e realizzati in modo da garantire un adeguato livello di sicurezza nell'utilizzo notturno degli spazi aperti pubblici o di uso pubblico e da contenere gli oneri di manutenzione. In particolare:	3. Gli impianti di illuminazione pubblica dovranno essere progettati e realizzati in modo da garantire un adeguato livello di sicurezza nell'utilizzo notturno degli spazi aperti pubblici o di uso pubblico e da contenere gli oneri di manutenzione. In particolare:
- gli impianti di illuminazione stradale dovranno garantire una luminanza media mantenuta delle superfici da illuminare e illuminamenti adeguati alla classificazione della strada secondo il Codice della Strada (D.Lgs.285/1992 e s.m.i) e nel rispetto della Norma UNI 11248 e s.m.i.; sulle strade di scorrimento le intersezioni dovranno essere evidenziate con un idoneo livello di illuminamento; - gli impianti di illuminazione degli altri spazi pubblici o di uso pubblico dovranno garantire prestazioni visive secondo la norma EN 13201 e s.m.i.; - dovrà essere contenuto il numero dei punti luce e dovranno essere utilizzati apparecchi dai ridotti costi manutentivi.	- gli impianti di illuminazione stradale dovranno garantire una luminanza media mantenuta delle superfici da illuminare e illuminamenti adeguati alla classificazione della strada secondo il Codice della Strada (D.Lgs.285/1992 e s.m.i) e nel rispetto della Norma UNI 11248 e s.m.i.; sulle strade di scorrimento le intersezioni dovranno essere evidenziate con un idoneo livello di illuminamento; - gli impianti di illuminazione degli altri spazi pubblici o di uso pubblico dovranno garantire prestazioni visive secondo la norma EN 13201 e s.m.i.; - dovrà essere contenuto il numero dei punti luce e dovranno essere utilizzati apparecchi dai ridotti costi manutentivi.
4. I supporti per l'illuminazione a stelo e a mensola dovranno essere di tipo e forma normalizzata. I supporti per illuminazione a stelo dovranno essere collocati in modo da non costituire ostacolo alla circolazione o barriera architettonica. Sbracci e mensole di sostegno dovranno essere posizionati ad un'altezza minima dal suolo di ml 4,50.	4. I supporti per l'illuminazione a stelo e a mensola dovranno essere di tipo e forma normalizzata. I supporti per illuminazione a stelo dovranno essere collocati in modo da non costituire ostacolo alla circolazione o barriera architettonica. Sbracci e mensole di sostegno dovranno essere posizionati ad un'altezza minima dal suolo di ml 4,50.
5. Nel Centro storico non è ammesso: - l'uso di pali metallici di tipo stradale negli ambienti caratterizzati dalla presenza di emergenze architettoniche e/o ambientali; - l'uso, nello stesso ambito, di tipologie diverse di corpi illuminanti; la differenziazione tipologica è ammessa solo per specifiche motivazioni progettuali, ad esempio in corrispondenza di modificazioni dei percorsi o per evidenziare i margini delle	5. Nel Centro storico non è ammesso: - l'uso di pali metallici di tipo stradale negli ambienti caratterizzati dalla presenza di emergenze architettoniche e/o ambientali; - l'uso, nello stesso ambito, di tipologie diverse di corpi illuminanti; la differenziazione tipologica è ammessa solo per specifiche motivazioni progettuali, ad esempio in corrispondenza di modificazioni dei percorsi o per evidenziare i margini delle

NTA vigenti dal 09/12/2015

stratificazioni urbanistiche della città.

Art. 75 - Raccolta e smaltimento acque meteoriche

1. La rete di raccolta delle acque meteoriche dovrà, in generale, essere realizzata separatamente dalla rete di raccolta dei reflui.

2. Ovunque sia disponibile un ricettore della rete di scolo superficiale, dovrà essere evitata la confluenza delle acque meteoriche in fognatura mista. ~~Sono raccomandati sistemi di recupero e riutilizzo delle acque piovane, come da scheda requisito di prestazione ambientale 4.1 di cui all'Allegato 4 al presente RUE.~~ In alternativa, laddove le caratteristiche dei terreni e delle falde sotterranee lo consentano e le attività previste non comportino rischi di inquinamento delle falde medesime, potranno, previo parere favorevole del Servizio Ambiente del Comune, essere previsti adeguati dispositivi per l'infiltrazione delle acque meteoriche in falda, quali trincee drenanti o pozzi disperdenti.

NTA - variante

stratificazioni urbanistiche della città.[10]

Art. 75 - Raccolta e smaltimento acque meteoriche

1. La rete di raccolta delle acque meteoriche dovrà, in generale, essere realizzata separatamente dalla rete di raccolta dei reflui.

2. Ovunque sia disponibile un ricettore della rete di scolo superficiale, dovrà essere evitata la confluenza delle acque meteoriche in fognatura mista.

3. Limitatamente agli usi 4. Residenza e assimilabili e 6a. Ricettivo, gli edifici di nuova costruzione e gli edifici oggetto di integrale ristrutturazione devono essere dotati di impianti, progettati, collaudati e gestiti come da norma UNI 9182 e s.m.i., di recupero e riutilizzo delle acque piovane per usi quali:

- **irrigazione delle aree verdi;**
- **alimentazione delle cassette di scarico dei w.c.;**
- **alimentazione di lavatrici;**
- **lavaggio auto;**
- **sistemi di climatizzazione passiva/attiva.**

La relativa vasca di accumulo deve essere dotata di un sistema di filtratura per l'acqua in entrata, di uno sfioratore sifonato 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. In alternativa, laddove le caratteristiche dei terreni e delle falde sotterranee lo consentano e le attività previste non comportino rischi di inquinamento delle falde medesime, potranno, previo parere favorevole del Servizio Ambiente del Comune, essere previsti adeguati dispositivi per l'infiltrazione delle acque meteoriche in falda, quali trincee drenanti o pozzi disperdenti.

[10] articolo modificato con delibera C.C. 100273 del 09/12/2014.

NTA vigenti dal 09/12/2015	NTA - variante
	4. Ogniqualvolta vengano modificate le quote altimetriche e/o le pendenze del terreno, dovrà essere ripristinata e/o adeguata la rete di raccolta delle acque meteoriche. In particolare, qualora le pendenze di progetto siano rivolte verso i confini di proprietà, ovvero si realizzino dislivelli in corrispondenza o in adiacenza ai confini di proprietà, dovrà essere predisposta una adeguata rete di raccolta perimetrale delle acque.
~~3~~. Al fine di perseguire la sicurezza idraulica complessiva del territorio, la rete di raccolta delle acque meteoriche dovrà rispondere al principio dell'invarianza idraulica. Ogni intervento che diminuisca la superficie permeabile ~~Sp~~, come definita nell'Allegato 1 al presente RUE, in misura superiore a 2.000 mq, dovrà pertanto predisporre adeguati volumi d'invaso nell'ambito del dimensionamento delle condotte, ovvero mediante la realizzazione di specifici contenitori o la previsione di superfici temporaneamente allagabili (intendendo, con ciò, che la superficie allagata durante l'evento di precipitazione meteorica eccezionale si dovrà svuotare completamente in tempi compatibili con la capacità di ricezione del ricettore), salvo che tali volumi d'invaso non siano stati previsti a scala più ampia di insediamento. I progetti di tali interventi dovranno essere corredati da relazione di calcolo idraulico per il dimensionamento dei volumi d'invaso, delle diverse condotte, delle opere accessorie e di ogni ulteriore elemento idraulico: la medesima relazione dovrà dar conto dei livelli massimi previsti per il canale ricettore e per la falda sotterranea, valutandone l'andamento stagionale. Tutte le quote dello stato di fatto e di progetto del terreno e quelle idrauliche dovranno essere riferite ad uno stesso caposaldo, possibilmente coincidente con un noto riferimento del Consorzio di Bonifica.	**5**. Al fine di perseguire la sicurezza idraulica complessiva del territorio, la rete di raccolta delle acque meteoriche dovrà rispondere al principio dell'invarianza idraulica. Ogni intervento che diminuisca la superficie permeabile **SP**, come definita nell'Allegato 1 al presente RUE, in misura superiore a 2.000 mq, dovrà pertanto predisporre adeguati volumi d'invaso nell'ambito del dimensionamento delle condotte, ovvero mediante la realizzazione di specifici contenitori o la previsione di superfici temporaneamente allagabili (intendendo, con ciò, che la superficie allagata durante l'evento di precipitazione meteorica eccezionale si dovrà svuotare completamente in tempi compatibili con la capacità di ricezione del ricettore), salvo che tali volumi d'invaso non siano stati previsti a scala più ampia di insediamento. I progetti di tali interventi dovranno essere corredati da relazione di calcolo idraulico per il dimensionamento dei volumi d'invaso, delle diverse condotte, delle opere accessorie e di ogni ulteriore elemento idraulico: la medesima relazione dovrà dar conto dei livelli massimi previsti per il canale ricettore e per la falda sotterranea, valutandone l'andamento stagionale. Tutte le quote dello stato di fatto e di progetto del terreno e quelle idrauliche dovranno essere riferite ad uno stesso caposaldo, possibilmente coincidente con un noto riferimento del Consorzio di Bonifica.
~~4~~. La disposizione planoaltimetrica della rete di raccolta delle acque meteoriche dovrà essere tale da consentire ai volumi d'invaso di riempirsi, evitando allagamenti indesiderati, e di svuotarsi completamente una volta terminata la pioggia. Dovranno essere accuratamente evitati i ristagni d'acqua.	**6**. La disposizione planoaltimetrica della rete di raccolta delle acque meteoriche dovrà essere tale da consentire ai volumi d'invaso di riempirsi, evitando allagamenti indesiderati, e di svuotarsi completamente una volta terminata la pioggia. Dovranno essere accuratamente evitati i ristagni d'acqua.
~~5~~. Qualora i volumi d'invaso vengano ricavati mediante allagamento	**7**. Qualora i volumi d'invaso vengano ricavati mediante allagamento

NTA vigenti dal 09/12/2015

di superfici a cielo aperto appositamente sagomate e idraulicamente attrezzate, esse dovranno avere pendenze di fondo e di scarpata adeguate al tipo di finitura superficiale; in caso di superfici erbose, la pendenza di fondo non potrà essere inferiore al 2% e dovrà essere accuratamente evitato l'impantanamento, predisponendo adeguati dispositivi di scarico di fondo (quali trincee drenanti, se la quota massima di falda lo consenta). La differenza fra la quota massima di pelo libero dell'acqua invasata e la quota del piano di campagna circostante non potrà essere inferiore a ml 0,20 su tutto il perimetro dell'invaso. Qualora le superfici temporaneamente allagate siano destinate alla pubblica fruizione, l'altezza massima di progetto dell'acqua non dovrà superare 0,40 ml, la pendenza di eventuali scarpate non dovrà superare 2/3 e dovranno essere predisposti adeguati percorsi per l'accesso da parte di disabili e mezzi di manutenzione. Qualora l'altezza massima di progetto dell'acqua superi 0,40 ml, gli invasi a cielo libero dovranno essere adeguatamente recintati, al fine di impedirne l'accesso ai non addetti alla manutenzione. Dovrà in ogni caso essere garantita una manutenzione adeguata dei volumi d'invaso, al fine di evitare la creazione di habitat favorevoli alla crescita delle zanzare e di insetti nocivi in genere.

~~6~~. Le reti pubbliche di raccolta delle acque meteoriche dovranno, ovunque ciò sia possibile, funzionare per gravità, limitando l'utilizzo del sollevamento meccanico ai soli casi in cui non vi sia alternativa, ai fini del risparmio energetico, della affidabilità delle reti e della gestione e manutenzione delle stesse.

~~7~~. In relazione alla gestione delle acque di prima pioggia vanno rispettati gli indirizzi di cui alle delibere della Giunta Regionale n° 286/2005 e n° 1860/2006 e s.m.i.

Art. 76 - Apposizione di segnaletica e altri apparecchi

1. L'Amministrazione comunale può, per ragioni di pubblico interesse e previo avviso alle proprietà, applicare (o far applicare) sui prospetti delle costruzioni:

NTA - variante

di superfici a cielo aperto appositamente sagomate e idraulicamente attrezzate, esse dovranno avere pendenze di fondo e di scarpata adeguate al tipo di finitura superficiale; in caso di superfici erbose, la pendenza di fondo non potrà essere inferiore al 2% e dovrà essere accuratamente evitato l'impantanamento, predisponendo adeguati dispositivi di scarico di fondo (quali trincee drenanti, se la quota massima di falda lo consenta). La differenza fra la quota massima di pelo libero dell'acqua invasata e la quota del piano di campagna circostante non potrà essere inferiore a ml 0,20 su tutto il perimetro dell'invaso. Qualora le superfici temporaneamente allagate siano destinate alla pubblica fruizione, l'altezza massima di progetto dell'acqua non dovrà superare 0,40 ml, la pendenza di eventuali scarpate non dovrà superare 2/3 e dovranno essere predisposti adeguati percorsi per l'accesso da parte di disabili e mezzi di manutenzione. Qualora l'altezza massima di progetto dell'acqua superi 0,40 ml, gli invasi a cielo libero dovranno essere adeguatamente recintati, al fine di impedirne l'accesso ai non addetti alla manutenzione. Dovrà in ogni caso essere garantita una manutenzione adeguata dei volumi d'invaso, al fine di evitare la creazione di habitat favorevoli alla crescita delle zanzare e di insetti nocivi in genere.

8. Le reti pubbliche di raccolta delle acque meteoriche dovranno, ovunque ciò sia possibile, funzionare per gravità, limitando l'utilizzo del sollevamento meccanico ai soli casi in cui non vi sia alternativa, ai fini del risparmio energetico, della affidabilità delle reti e della gestione e manutenzione delle stesse.

9. In relazione alla gestione delle acque di prima pioggia vanno rispettati gli indirizzi di cui alle delibere della Giunta Regionale n° 286/2005 e n° 1860/2006 e s.m.i.

Art. 76 - Apposizione di segnaletica e altri apparecchi

1. L'Amministrazione comunale può, per ragioni di pubblico interesse e previo avviso alle proprietà, applicare (o far applicare) sui prospetti delle costruzioni:

NTA vigenti dal 09/12/2015

- le targhe contenenti le indicazioni dei nomi assegnati alle aree pubbliche;
- i cartelli per segnalazioni stradali;
- le mensole, i ganci, le condutture per la pubblica illuminazione;
- i cartelli indicatori dei pubblici servizi comunali, statali o equivalenti;
- ogni altro elemento indispensabile all'organizzazione degli spazi pubblici.

2. Gli elementi indicati al comma precedente non devono in alcun modo essere sottratti alla pubblica vista.

3. Le opere, gli apparecchi e gli elementi elencati al presente articolo non debbono recare molestia agli utenti dello stabile.

4. Il proprietario, prima di iniziare qualsiasi lavoro nella parte di un fabbricato al quale sia apposto uno degli apparecchi o indicatori elencati al precedente 1° comma, deve darne avviso al Sindaco e/o all'Ente/Azienda interessata, che prescrivono nel più breve tempo possibile le cautele del caso.

Art. 77 - Indirizzi per la progettazione degli spazi aperti urbani

1. Il presente articolo riporta alcuni suggerimenti per una progettazione degli spazi aperti attenta alle questioni ambientali e in generale finalizzata alla realizzazione della "Città verde" prevista dal PSC. Negli indirizzi proposti si prevede soprattutto l'utilizzo del materiale vegetale quale elemento adatto a garantire adeguati livelli di comfort e funzionalità degli stessi spazi aperti e ad aumentare il valore ambientale degli spazi urbani. Gli indirizzi per la progettazione degli spazi aperti fanno riferimento a: scelta dei materiali, condizioni di ombreggiamento, di ventilazione, di inquinamento, livelli di accessibilità e di sicurezza. Per ognuna di queste il RUE definisce obiettivi e strumenti da utilizzare nella definizione di progetti completi e adeguati agli standard richiesti.

2. Materiali. La progettazione degli spazi aperti dovrà porre particolare attenzione alla scelta dei materiali per i seguenti elementi del progetto:

NTA - variante

- le targhe contenenti le indicazioni dei nomi assegnati alle aree pubbliche;
- i cartelli per segnalazioni stradali;
- le mensole, i ganci, le condutture per la pubblica illuminazione;
- i cartelli indicatori dei pubblici servizi comunali, statali o equivalenti;
- ogni altro elemento indispensabile all'organizzazione degli spazi pubblici.

2. Gli elementi indicati al comma precedente non devono in alcun modo essere sottratti alla pubblica vista.

3. Le opere, gli apparecchi e gli elementi elencati al presente articolo non debbono recare molestia agli utenti dello stabile.

4. Il proprietario, prima di iniziare qualsiasi lavoro nella parte di un fabbricato al quale sia apposto uno degli apparecchi o indicatori elencati al precedente 1° comma, deve darne avviso al Sindaco e/o all'Ente/Azienda interessata, che prescrivono nel più breve tempo possibile le cautele del caso.

Art. 77 - Indirizzi per la progettazione degli spazi aperti urbani

1. Il presente articolo riporta alcuni suggerimenti per una progettazione degli spazi aperti attenta alle questioni ambientali e in generale finalizzata alla realizzazione della "Città verde" prevista dal PSC. Negli indirizzi proposti si prevede soprattutto l'utilizzo del materiale vegetale quale elemento adatto a garantire adeguati livelli di comfort e funzionalità degli stessi spazi aperti e ad aumentare il valore ambientale degli spazi urbani. Gli indirizzi per la progettazione degli spazi aperti fanno riferimento a: scelta dei materiali, condizioni di ombreggiamento, di ventilazione, di inquinamento, livelli di accessibilità e di sicurezza. Per ognuna di queste il RUE definisce obiettivi e strumenti da utilizzare nella definizione di progetti completi e adeguati agli standard richiesti.

2. Materiali. La progettazione degli spazi aperti dovrà porre particolare attenzione alla scelta dei materiali per i seguenti elementi del progetto:

NTA vigenti dal 09/12/2015

- pavimentazioni;
- rivestimenti;
- arredi.

Rispetto alle pavimentazioni può risultare utile controllare l'albedo, in funzione di:

- tipo di materiale;
- colore;
- trattamento della superficie.

3. Ombreggiamento. Al fine di ridurre i fenomeni di surriscaldamento e di favorirne un utilizzo confortevole, la progettazione degli spazi aperti dovrà puntare ad assicurare un adeguato ombreggiamento degli spazi aperti. In generale può essere considerato adeguato un ombreggiamento che assicuri, alle ore 12.00 del 21 giugno, una superficie ombreggiata superiore al 30% della superficie totale esposta alla radiazione solare. La protezione dalla radiazione solare diretta e diffusa si ottiene con ostruzioni, cioè collocando elementi ombreggianti nella zona da proteggere. E' consigliato l'utilizzo di vegetazione per l'ombreggiamento. Nella scelta degli elementi vegetali ombreggianti e degli effetti che questi hanno rispetto allo spazio aperto, vanno considerati gli aspetti riportati nella seguente tabella:

NTA - variante

- pavimentazioni;
- rivestimenti;
- arredi.

Rispetto alle pavimentazioni può risultare utile controllare l'albedo, in funzione di:

- tipo di materiale;
- colore;
- trattamento della superficie.

3. Ombreggiamento. Al fine di ridurre i fenomeni di surriscaldamento e di favorirne un utilizzo confortevole, la progettazione degli spazi aperti dovrà puntare ad assicurare un adeguato ombreggiamento degli spazi aperti. In generale può essere considerato adeguato un ombreggiamento che assicuri, alle ore 12.00 del 21 giugno, una superficie ombreggiata superiore al 30% della superficie totale esposta alla radiazione solare. La protezione dalla radiazione solare diretta e diffusa si ottiene con ostruzioni, cioè collocando elementi ombreggianti nella zona da proteggere. E' consigliato l'utilizzo di vegetazione per l'ombreggiamento. Nella scelta degli elementi vegetali ombreggianti e degli effetti che questi hanno rispetto allo spazio aperto, vanno considerati gli aspetti riportati nella seguente tabella:

NTA vigenti dal 09/12/2015

		ombreggiamento	incremento temperatura superficiale	diminuzione temperature superficiale	incremento temperature del terreno	diminuzione temperature del terreno	incremento della riflessione	diminuzione della riflessione
portamento	cilindrica	●	●		●		●	
	conica	●		●		●		●
	conica invertita	●	●		●		●	
	ovoidale	●		●		●		●
	emisfe-rica	●		●		●		●
disposizione	a filari	●		●		●		●
	sparsa		●		●		●	
	concen-trata	●		●		●		●
h altezza (secondo le definizioni del codice civile art.892)	alta (h>12 m)	●	●		●		●	
	media (6 < h < 12 m)	●	●	●	●	●	●	●
	bassa (h < 6 m)			●		●		●
apparato fogliare	grande	●		●		●		●
	media	●	●	●	●	●	●	●
	piccola		●		●		●	
apparato fogliare	caduco	●		●	●	●	●	●
	persisten-te	●	●	●		●		●

Nella scelta delle essenze privilegiare alberi la cui chioma formi una copertura il più possibile omogenea. Le specie caducifoglie si

NTA - variante

		ombreggiamento	incremento temperatura superficiale	diminuzione temperature superficiale	incremento temperature del terreno	diminuzione temperature del terreno	incremento della riflessione	diminuzione della riflessione
portamento	cilindrica	●	●		●		●	
	conica	●		●		●		●
	conica invertita	●	●		●		●	
	ovoidale	●		●		●		●
	emisfe-rica	●		●		●		●
disposizione	a filari	●		●		●		●
	sparsa		●		●		●	
	concen-trata	●		●		●		●
h altezza (secondo le definizioni del codice civile art.892)	alta (h>12 m)	●	●		●		●	
	media (6 < h < 12 m)	●	●	●	●	●	●	●
	bassa (h < 6 m)			●		●		●
apparato fogliare	grande	●		●		●		●
	media	●	●	●	●	●	●	●
	piccola		●		●		●	
apparato fogliare	caduco	●		●	●	●	●	●
	persisten-te	●	●	●		●		●

Nella scelta delle essenze privilegiare alberi la cui chioma formi una copertura il più possibile omogenea. Le specie caducifoglie si

NTA vigenti dal 09/12/2015

utilizzeranno in situazioni che richiedono soleggiamento in inverno. Le specie sempreverdi si utilizzeranno in situazioni che necessitano di ombreggiamento in tutte le stagioni. Negli spazi aperti esposti a est e ovest, le barriere verticali potranno essere realizzate con alberi o arbusti con chioma uniformemente distribuita ai lati del tronco. L'ombreggiamento degli spazi esposti a sud, può essere realizzato anche con elementi orizzontali.

4. Ventilazione. Al fine di assicurare una funzionale ventilazione delle aree, la progettazione degli spazi aperti può prevedere l'uso di:

- barriere vegetali;
- barriere miste (naturale e artificiali);
- eventuali depressioni o rilievi del terreno;
- elementi per la valorizzazione di barriere preesistenti (edifici o strutture).

In particolare l'uso delle barriere vegetali aumenta gli esiti positivi dell'intervento in quanto associabile alle altre condizioni di comfort ambientale. Nella fase di progettazione sarà opportuno predisporre una planimetria dettagliata indicante la sistemazione di edifici e degli elementi caratterizzanti l'intorno che incidono sulle direzioni dei venti prevalenti. Si potrà quindi costruire una mappa delle specie arboree collocate nel sito con identificazione di posizione, specie, altezza e diametro massimo di accrescimento stimato, età e previsione di crescita, eventuale periodo di fogliazione e indicare graficamente la direzione dai venti prevalenti da cui proteggersi o da favorire.

NTA - variante

utilizzeranno in situazioni che richiedono soleggiamento in inverno. Le specie sempreverdi si utilizzeranno in situazioni che necessitano di ombreggiamento in tutte le stagioni. Negli spazi aperti esposti a est e ovest, le barriere verticali potranno essere realizzate con alberi o arbusti con chioma uniformemente distribuita ai lati del tronco. L'ombreggiamento degli spazi esposti a sud, può essere realizzato anche con elementi orizzontali.

I piazzali di parcheggio di superficie superiore a 300 mq, siano essi pubblici o privati, devono avere un rapporto di verde (Rv) minimo 10% ed in essi dovranno essere posti a dimora alberi in misura non inferiore ad uno ogni 5 posti auto.

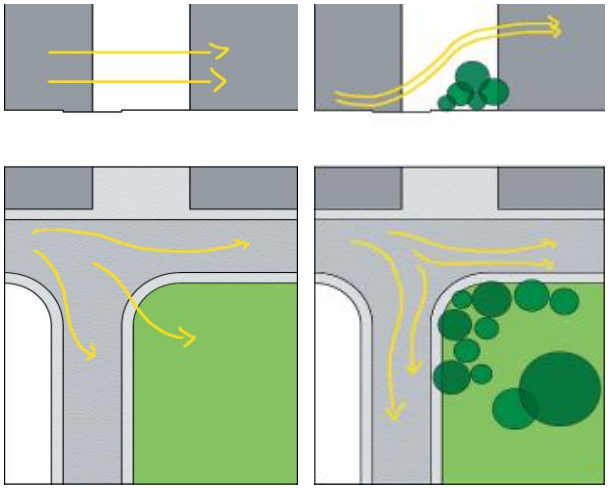
4. Ventilazione. Al fine di assicurare una funzionale ventilazione delle aree, la progettazione degli spazi aperti può prevedere l'uso di:

- barriere vegetali;
- barriere miste (naturale e artificiali);
- eventuali depressioni o rilievi del terreno;
- elementi per la valorizzazione di barriere preesistenti (edifici o strutture).

In particolare l'uso delle barriere vegetali aumenta gli esiti positivi dell'intervento in quanto associabile alle altre condizioni di comfort ambientale. Nella fase di progettazione sarà opportuno predisporre una planimetria dettagliata indicante la sistemazione di edifici e degli elementi caratterizzanti l'intorno che incidono sulle direzioni dei venti prevalenti. Si potrà quindi costruire una mappa delle specie arboree collocate nel sito con identificazione di posizione, specie, altezza e diametro massimo di accrescimento stimato, età e previsione di crescita, eventuale periodo di fogliazione e indicare graficamente la direzione dai venti prevalenti da cui proteggersi o da favorire.

NTA vigenti dal 09/12/2015

Esempio di accorgimenti progettuali per deviare il flusso del vento che avrebbe altrimenti reso meno vivibile lo spazio aperto da proteggere.



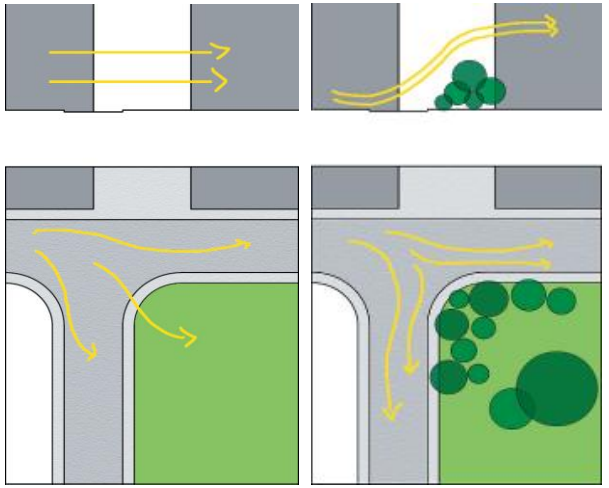
5. Qualità dell'aria. Nella progettazione degli spazi aperti andrà favorito l'uso della vegetazione quale strumento per abbattere l'anidride carbonica, intercettare le polveri e produrre ossigeno.
A tal fine la scelta della specie, della quantità e collocazione, delle piante dovrà tener conto della resistenza agli agenti inquinanti e della capacità di rimuovere gli inquinanti atmosferici. Gli elementi da considerare nella scelta delle piante sono:

- forma;
- dimensioni;
- densità delle foglie e della chioma;
- conformazione e volume della chioma;
- tessitura delle foglie;
- accrescimento;
- periodi di fogliazione e defogliazione (specie sempreverdi o caducifoglie);
- caratteristiche della superficie intercettante (presenza di sostanze naturali adesive come resine, superfici bagnate, peluria, ruvidità);
- capacità di movimento delle foglie (le foglie che si muovono meno hanno maggiore capacità di intercettare le polveri).

E' anche consigliata la previsione di alcune piante utilizzabili come

NTA - variante

Esempio di accorgimenti progettuali per deviare il flusso del vento che avrebbe altrimenti reso meno vivibile lo spazio aperto da proteggere.



5. Qualità dell'aria. Nella progettazione degli spazi aperti andrà favorito l'uso della vegetazione quale strumento per abbattere l'anidride carbonica, intercettare le polveri e produrre ossigeno.
A tal fine la scelta della specie, della quantità e collocazione, delle piante dovrà tener conto della resistenza agli agenti inquinanti e della capacità di rimuovere gli inquinanti atmosferici. Gli elementi da considerare nella scelta delle piante sono:

- forma;
- dimensioni;
- densità delle foglie e della chioma;
- conformazione e volume della chioma;
- tessitura delle foglie;
- accrescimento;
- periodi di fogliazione e defogliazione (specie sempreverdi o caducifoglie);
- caratteristiche della superficie intercettante (presenza di sostanze naturali adesive come resine, superfici bagnate, peluria, ruvidità);
- capacità di movimento delle foglie (le foglie che si muovono meno hanno maggiore capacità di intercettare le polveri).

E' anche consigliata la previsione di alcune piante utilizzabili come

NTA vigenti dal 09/12/2015

strumenti di monitoraggio nella valutazione dei livelli di inquinamento dell'aria. Nella fase di progettazione sarà opportuno predisporre una planimetria dettagliata ove localizzare le fonti di inquinamento rilevanti presenti nell'intorno del sito di progetto e acquisire gli eventuali dati relativi alla concentrazione delle sostanze inquinanti dell'aria, nelle aree esterne del sito (valori massimi giornalieri delle emissioni di sostanze la cui concentrazione è superiore ai limiti ammissibili). Negli elaborati grafici andranno poi indicate la collocazione e le caratteristiche specifiche delle specie vegetali utilizzate.

Nella progettazione delle barriere vegetali la scelta delle specie dovrà considerare le caratteristiche di:
- resistenza ai diversi inquinanti atmosferici;
- capacita di ridurre l'inquinamento acustico e atmosferico;
- resistenza alle malattie e rusticità;
- ridotte esigenze di manutenzione;
- resistenza alla siccità;
- elevato valore decorativo;
come riportate nella tabella di fianco.

		ostruzione	deviazione	filtrazione
portamento	cilindrica	●	●	●
	conica	●	●	●
	conica invertita			●
	ovoidale	●	●	●
	emisferica			●
disposizione	a filari	●	●	●
	sparsa			●
	concen-trata	●	●	●
h altezza (secondo le definizioni del codice civile art.892)	alta (h > 12 m)	●	●	●
	media (tra 6 < h < 12 m)	●	●	●
	bassa (h < 6 m)	●	●	●
apparato fogliare	grande			●
	media	●	●	●
	piccola	●	●	●
apparato fogliare	caduco	●	●	●
	sempre-verde	●	●	●

NTA - variante

strumenti di monitoraggio nella valutazione dei livelli di inquinamento dell'aria. Nella fase di progettazione sarà opportuno predisporre una planimetria dettagliata ove localizzare le fonti di inquinamento rilevanti presenti nell'intorno del sito di progetto e acquisire gli eventuali dati relativi alla concentrazione delle sostanze inquinanti dell'aria, nelle aree esterne del sito (valori massimi giornalieri delle emissioni di sostanze la cui concentrazione è superiore ai limiti ammissibili). Negli elaborati grafici andranno poi indicate la collocazione e le caratteristiche specifiche delle specie vegetali utilizzate.

Nella progettazione delle barriere vegetali la scelta delle specie dovrà considerare le caratteristiche di:
- resistenza ai diversi inquinanti atmosferici;
- capacita di ridurre l'inquinamento acustico e atmosferico;
- resistenza alle malattie e rusticità;
- ridotte esigenze di manutenzione;
- resistenza alla siccità;
- elevato valore decorativo;
come riportate nella tabella di fianco.

		ostruzione	deviazione	filtrazione
portamento	cilindrica	●	●	●
	conica	●	●	●
	conica invertita			●
	ovoidale	●	●	●
	emisferica			●
disposizione	a filari	●	●	●
	sparsa			●
	concen-trata	●	●	●
h altezza (secondo le definizioni del codice civile art.892)	alta (h > 12 m)	●	●	●
	media (tra 6 < h < 12 m)	●	●	●
	bassa (h < 6 m)	●	●	●
apparato fogliare	grande			●
	media	●	●	●
	piccola	●	●	●
apparato fogliare	caduco	●	●	●
	sempre-verde	●	●	●

NTA vigenti dal 09/12/2015

6. Accessibilità

Al fine di realizzare gli obiettivi di circolazione libera e autonoma degli spazi aperti, la progettazione dovrà porre attenzione alle seguenti azioni:

- definire modalità d'uso degli spazi identiche o equivalenti a tutti gli utenti;
- eliminare le occasioni di esclusione ed emarginazione di qualsiasi utilizzatore;
- prevedere un uso flessibile degli spazi aperti definendo più possibilità di utilizzo e di accesso allo stesso;
- favorire un uso chiaro e facilmente percepibile delle aree attrezzate e degli spazi aperti in generale. A tal fine si possono prevedere adeguati sistemi informativi costituiti da simboli, segnaletica e altri elementi di segnalazione;
- assicurare una riduzione degli affaticamenti attraverso la previsione, principalmente lungo i percorsi, di sedute.

Per favorire la percorribilità dei percorsi sono suggerite le seguenti azioni:

- prevedere l'uso di materiali idonei alla circolazione onde evitare l'erosione superficiale e l'impercorribilità per ristagno d'acqua;
- prevedere opportune pendenze (longitudinali e trasversali) dei percorsi; ferme restando le norme vigenti in materia di eliminazione delle barriere architettoniche, per tutti gli spazi aperti pubblici andrà prevista l'accessibilità individuando almeno un percorso di adeguata larghezza e pendenza longitudinale non superiore al 5%;
- evitare percorsi prolungati su terreni solo pianeggianti o solo rettilinei;
- prevedere attrezzature complementari per agevolare gli spostamenti;
- prevedere adeguati accorgimenti morfologici, cromatici, di materiali, di tessiture e altro in relazione alle difficoltà di persone diversamente abili;
- eliminare i potenziali ostacoli che impediscono l'accesso a

NTA - variante

6. Accessibilità

Al fine di realizzare gli obiettivi di circolazione libera e autonoma degli spazi aperti, la progettazione dovrà porre attenzione alle seguenti azioni:

- definire modalità d'uso degli spazi identiche o equivalenti a tutti gli utenti;
- eliminare le occasioni di esclusione ed emarginazione di qualsiasi utilizzatore;
- prevedere un uso flessibile degli spazi aperti definendo più possibilità di utilizzo e di accesso allo stesso;
- favorire un uso chiaro e facilmente percepibile delle aree attrezzate e degli spazi aperti in generale. A tal fine si possono prevedere adeguati sistemi informativi costituiti da simboli, segnaletica e altri elementi di segnalazione;
- assicurare una riduzione degli affaticamenti attraverso la previsione, principalmente lungo i percorsi, di sedute.

Per favorire la percorribilità dei percorsi sono suggerite le seguenti azioni:

- prevedere l'uso di materiali idonei alla circolazione onde evitare l'erosione superficiale e l'impercorribilità per ristagno d'acqua;
- prevedere opportune pendenze (longitudinali e trasversali) dei percorsi; ferme restando le norme vigenti in materia di eliminazione delle barriere architettoniche, per tutti gli spazi aperti pubblici andrà prevista l'accessibilità individuando almeno un percorso di adeguata larghezza e pendenza longitudinale non superiore al 5%;
- evitare percorsi prolungati su terreni solo pianeggianti o solo rettilinei;
- prevedere attrezzature complementari per agevolare gli spostamenti;
- prevedere adeguati accorgimenti morfologici, cromatici, di materiali, di tessiture e altro in relazione alle difficoltà di persone diversamente abili;
- eliminare i potenziali ostacoli che impediscono l'accesso a

NTA vigenti dal 09/12/2015

percorsi, zone attrezzate o altro.

7. Sicurezza

Per aumentare il senso di protezione, facilità di movimento e incolumità degli utenti è necessario l'impiego e la corretta collocazione degli elementi (materiali, vegetazione, corpi illuminanti) che costruiscono gli spazi aperti. Più nel dettaglio possono essere utilizzate le seguenti strategie:

- prevedere negli spazi aperti molteplicità di funzioni e presenza di generatori di attività (strutture che attirano utenza e di conseguenza incrementano la sorveglianza spontanea); porre particolare attenzione a una forte caratterizzazione degli spazi stessi per evitare un loro uso illegittimo;
- agevolare l'orientamento degli utenti dello spazio aperto con simboli, segnaletiche e soglie appropriate e visibili e segnalare eventuali pericoli;
- aumentare la sicurezza degli spazi attraverso la sorveglianza spontanea e la visibilità degli stessi mediante linee visuali libere;
- considerare l'intorno e la tipologia di affaccio degli edifici circostanti sugli stessi e quindi privilegiare la collocazione di aree attrezzate per il gioco o altre attività in posizioni visibili da pareti di edifici dotate di finestre;
- ridurre la presenza di percorsi prevedibili e punti senza uscita prevedendo vie di accesso alternative.

NTA - variante

percorsi, zone attrezzate o altro.

7. Sicurezza

Per aumentare il senso di protezione, facilità di movimento e incolumità degli utenti è necessario l'impiego e la corretta collocazione degli elementi (materiali, vegetazione, corpi illuminanti) che costruiscono gli spazi aperti. Più nel dettaglio possono essere utilizzate le seguenti strategie:

- prevedere negli spazi aperti molteplicità di funzioni e presenza di generatori di attività (strutture che attirano utenza e di conseguenza incrementano la sorveglianza spontanea); porre particolare attenzione a una forte caratterizzazione degli spazi stessi per evitare un loro uso illegittimo;
- agevolare l'orientamento degli utenti dello spazio aperto con simboli, segnaletiche e soglie appropriate e visibili e segnalare eventuali pericoli;
- aumentare la sicurezza degli spazi attraverso la sorveglianza spontanea e la visibilità degli stessi mediante linee visuali libere;
- considerare l'intorno e la tipologia di affaccio degli edifici circostanti sugli stessi e quindi privilegiare la collocazione di aree attrezzate per il gioco o altre attività in posizioni visibili da pareti di edifici dotate di finestre;
- ridurre la presenza di percorsi prevedibili e punti senza uscita prevedendo vie di accesso alternative.

NTA vigenti dal 09/12/2015

SICUREZZA. VEGETAZIONE

L'uso della vegetazione, al fine del controllo della sicurezza negli spazi aperti è consigliato per:

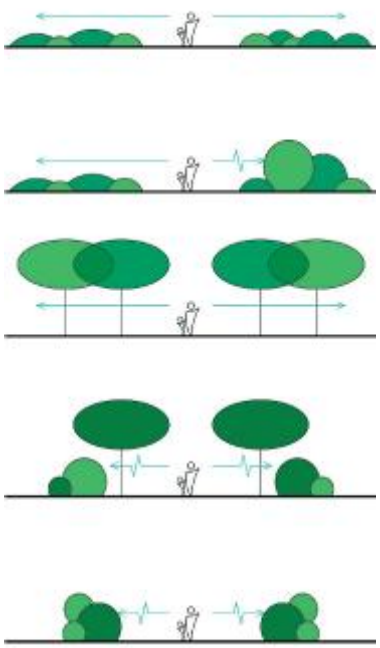
- definire e diversificare gli spazi per renderli riconoscibili ed evitare occasioni di spaesamento;

- rendere permeabili alla vista gli spazi ed aumentare il controllo a distanza tra aree diverse;

- proteggere gli spazi da pericolose intrusioni esterne;

- creare spazi protetti e al contempo aperti verso l'alto per aumentare il grado di illuminazione;

- guidare il movimento entro spazi o lungo percorsi sicuri.



NTA - variante

SICUREZZA. VEGETAZIONE

L'uso della vegetazione, al fine del controllo della sicurezza negli spazi aperti è consigliato per:

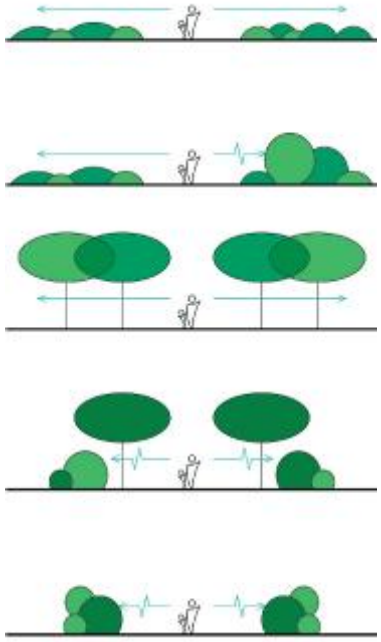
- definire e diversificare gli spazi per renderli riconoscibili ed evitare occasioni di spaesamento;

- rendere permeabili alla vista gli spazi ed aumentare il controllo a distanza tra aree diverse;

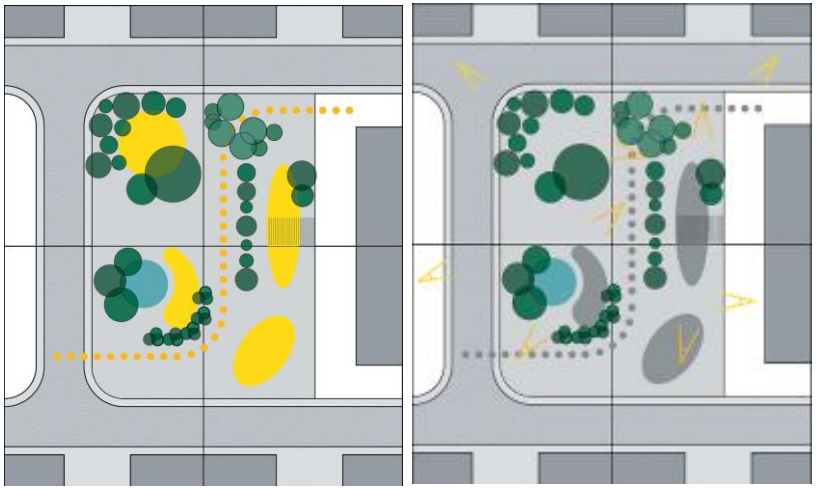
- proteggere gli spazi da pericolose intrusioni esterne;

- creare spazi protetti e al contempo aperti verso l'alto per aumentare il grado di illuminazione;

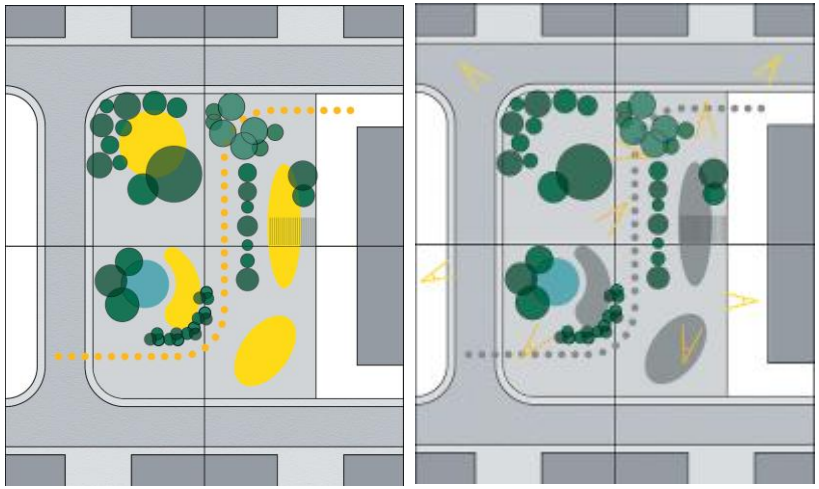
- guidare il movimento entro spazi o lungo percorsi sicuri.



SICUREZZA. VISIBILITA' e USI



SICUREZZA. VISIBILITA' e USI



NTA vigenti dal 09/12/2015

Assicurare la visibilità degli spazi permette di aumentare la loro sicurezza favorendo la sorveglianza spontanea.
L'intorno e la tipologia di affaccio degli edifici circostanti combinati con un'adatta distribuzione delle specie arboree consentono di porre le attività in posizioni sempre visibili.

NTA - variante

Assicurare la visibilità degli spazi permette di aumentare la loro sicurezza favorendo la sorveglianza spontanea.
L'intorno e la tipologia di affaccio degli edifici circostanti combinati con un'adatta distribuzione delle specie arboree consentono di porre le attività in posizioni sempre visibili.

RUE - ALLEGATO 4

REQUISITI TECNICI DEGLI EDIFICI:
8 - SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

	INDICE	Famiglia	~~Rif. R.ER. 156/08~~
	1. PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO		
Volontario	1.1 orientamento dell'edificio	8	~~6.4~~
	2. EFFICIENZA IMPIANTISTICA		
Volontario	2.1 ventilazione meccanica	8	~~6.4.2~~
Volontario	2.2 sistemi a bassa temperatura	8	-
Volontario	2.3 allacciamento acqua calda per elettrodomestici	8	-
	3. FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI		
Volontario	3.1 sistemi solari passivi	8	-
	4. SOSTENIBILITA' AMBIENTALE		
~~Volontario~~	~~4.1 recupero acque piovane~~	~~8~~	-
Volontario	4.2 recupero acque grigie	8	-
Volontario	4.3 controllo degli agenti inquinanti	8	-
Volontario	4.4 materiali ecosostenibili	8	-
Volontario	4.5 inquinamento elettromagnetico interno ed esterno	8	-
Volontario	4.6 tetti verdi	8	-
	5. BUONE PRATICHE		
	5.1 efficienza illuminazione artificiale		
	5.2 riduzione del consumo di acqua potabile		
	5.3 verifica della disponibilità di fonti energetiche rinnovabili, di risorse rinnovabili o a basso consumo energetico		

NOTE

Il presente allegato è composto dalle schede dei requisiti di "sostenibilità ambientale" della Famiglia 8.

Le schede sono formulate secondo le indicazioni contenute nella Direttiva Provinciale per l'adeguamento dei Regolamenti Edilizi Comunali.

I requisiti sono suddivisi in 4 aree tematiche:

1) prestazione dell'involucro;
2) efficienza impiantistica;
3) fonti energetiche rinnovabili;
4) sostenibilità ambientale.

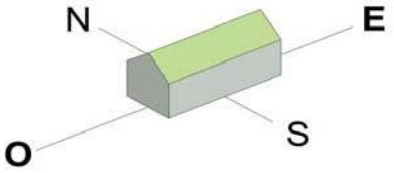
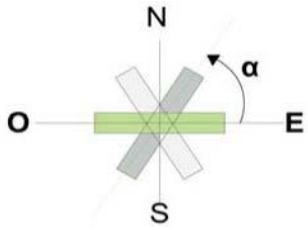
Vengono individuate ulteriori 3 schede costituenti indicazioni di "buone pratiche" costruttive e gestionali atte a migliorare le prestazioni energetico-ambientali del costruito.

I requisiti della Famiglia 8 sono volontari e in numero di 11; essi costituiscono gli elementi della classificazione ambientale degli interventi.

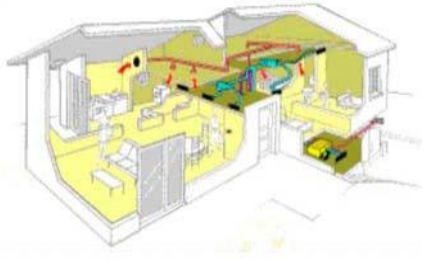
Per i requisiti volontari, il campo di applicazione si intende esteso a tutti gli interventi possibili.

FAMIGLIA 8	SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	~~*Rif.: Requisito 6.4*~~ ~~Atto R.ER. 156/08 e s.m.i.~~	Volontario

Area Tematica:
PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO

1.1	**ORIENTAMENTO DELL'EDIFICIO**	
Obiettivo principale	**Ottimizzazione della radiazione solare**	
Livello di Prestazione	  In assenza di documentati impedimenti di natura tecnica e funzionale, gli edifici di nuova costruzione devono essere posizionati con l'asse longitudinale principale lungo la direttrice Est-ovest e le interdistanze tra edifici devono garantire nelle peggiori condizioni stagionali (21 dicembre) il minimo ombreggiamento possibile sulle facciate.	
Applicabilità	**Destinazioni d'uso:**	E1 Edifici adibiti a residenza e assimilabili E2 Edifici adibiti ad uffici e assimilabili E7 Edifici adibiti ad attività scolastiche
	Edifici Nuovi:	Solo se non esistono vincoli di natura morfologica nell'area edificabile
	Edifici Esistenti:	Non applicabile
Note e osservazioni	Le superfici che godono di un maggiore soleggiamento invernale (quindi quelle orientate da Sud-Ovest a Sud-Est) si possono proteggere più facilmente in estate, dal momento che l'altezza solare nelle ore centrali della giornata è maggiore. Per le facciate verticali, in estate, l'orientamento a Sud è quello che riceve una minore radiazione solare.	
Riferimenti Normativi	Regolamento locale d'igiene UNI EN ISO 9488 "Energia solare - Vocabolario" UNI 10349 "Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici" ~~UNI 8477-1 "Energia solare. Calcolo degli apporti per applicazioni in edilizia. Valutazione dell'energia raggiante ricevuta"~~ UNI EN ISO 15927-1 Prestazione termoigrometrica degli edifici dati climatici Medie mensili dei singoli elementi meteorologici	
Consigli progettuali	La forma ed i tipi edilizi devono essere scelti in modo da garantire il soddisfacimento del requisito posto. Ciò, indicativamente significa privilegiare tipologie in linea o a schiera, con fronti allineati lungo l'asse Est-Ovest, evitando, nel caso di rientranze e aggetti, ombre proprie sulle chiusure esterne trasparenti della facciata a Sud. Si dovrà porre particolare attenzione a non collocare essenze arboree sempreverdi nella zona antistante la facciata Sud dell'edificio. Nel caso di essenze caducifoglie, si dovrà considerare il periodo di caduta delle foglie.	
Documenti da allegare	Elaborati grafici con planivolumetrico indicante le ombre secondo l'inclinazione solare della latitudine propria del sito.	
Verifica	Verifica degli elaborati di progetto Dichiarazione del direttore dei lavori sulla conformità delle opere realizzate al progetto approvato	

Famiglia: 8	SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	~~*Rif.: Requisito 6.1.2 Atto R.ER. 156/08 e s.m.i.*~~	Volontario

Area Tematica: EFFICIENZA IMPIANTISTICA		
2.1	**VENTILAZIONE MECCANICA**	
Livello di Prestazione	 Nel caso non sia possibile sfruttare al meglio le condizioni ambientali esterne (Ventilazione naturale), al fine di migliorare la qualità dell'aria interna e ridurre le perdite di energia per il ricambio d'aria, è consigliata l'installazione di un sistema di ventilazione meccanica controllata (VMC) con recupero di calore tale da garantire un idoneo ricambio d'aria medio giornaliero.	
Applicabilità	**Destinazioni d'uso:**	Tutte
	Edifici Nuovi:	L'applicazione è consigliata in tutti gli interventi in cui è tecnicamente possibile.
	Edifici Esistenti:	
Note e osservazioni	Oltre ad una riduzione delle dispersioni energetiche e miglioramento del comfort igrotermico si garantisce il controllo di alcuni inquinanti immessi negli ambienti interni e la limitazione dei rumori esterni che possono creare disconfort acustico.	
Riferimenti Normativi	Piano di Tutela e risanamento della Qualità dell'aria -NTA- Art. 26 Regolamento Locale d'Igiene ~~D.Lgs. 192/05 Allegato I comma 9 lettera c, integrato con il D.Lgs. 311/06~~ UNI EN 308 Scambiatori di calore - Procedimenti di prova per stabilire le prestazioni dei recuperatori di calore aria/aria e aria/gas UNI EN 10339 "Impianti aeraulici ai fini di benessere. Generalità, classificazione e requisiti, Regole per la richiesta d'offerta, l'ordine e la fornitura" ~~UNI EN 13465 "Ventilazione degli edifici – Metodi di calcolo per la determinazione delle portate d'aria negli edifici residenziali"~~ UNI EN 13779 "Ventilazione negli edifici non residenziali - Requisiti di prestazione per i sistemi di ventilazione e di condizionamento"	
Consigli progettuali	Gli impianti devono essere dimensionati per garantire le portate minime di aria esterna e di estrazione indicate dalla norma UNI EN 10339. Il ricambio d'aria effettivo generato dall'impianto di ventilazione si calcola attraverso il valore della portata d'aria mediante la ventilazione forzata ed il grado di utilizzo del sistema di recupero di calore definito dalla normativa europea UNI EN 308. I valori indicativi del grado di recupero di calore del sistema variano a seconda del tipo di tecnologia del recuperatore di calore: - aria/aria a pannelli con flussi incrociati 50-70% - aria/aria a canali con flussi controcorrenti: 85-90% - aria/aria lamellare (Heat-pipe): 40-65% - aria/aria rotazionale: 50-80% Nel caso in cui l'impianto abbia uno scambiatore a terreno i valori aumentano notevolmente.	
Documenti da allegare	Documentazione come da DM 37/08.	
Verifica	Verifica degli elaborati di progetto Attestato di Qualificazione energetica (ove richiesto). Dichiarazione del direttore dei lavori sulla conformità delle opere realizzate al progetto approvato.	

<table>
<tr><td>Famiglia: 8</td><td>SOSTENIBILITA’ AMBIENTALE</td><td><s>Rif.: Requisito ------ Atto R.ER.156/08 e s.m.i.</s></td><td>Volontario</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4">Area Tematica:
EFFICIENZA IMPIANTISTICA</td></tr>
<tr><td>2.2</td><td colspan="3">SISTEMI A BASSA TEMPERATURA</td></tr>
<tr><td>Livello di Prestazione</td><td colspan="3">
Al fine del mantenimento della temperatura dell'aria in condizioni di comfort senza movimentazione di polveri e senza eccessive variazioni nello spazio e nel tempo, con il minimo utilizzo delle risorse energetiche, è consigliato l'impiego di soluzioni avanzate per ottimizzare la propagazione del calore per irraggiamento, quali i pannelli radianti integrati nei pavimenti, pareti, solai.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Applicabilità</td><td>Destinazioni d'uso:</td><td colspan="2" rowspan="3">L’applicazione è consigliata in tutti gli interventi in cui è tecnicamente possibile.</td></tr>
<tr><td>Edifici Nuovi:</td></tr>
<tr><td>Edifici Esistenti:</td></tr>
<tr><td>Note e osservazioni</td><td colspan="3">La caratteristica principale del sistema di climatizzazione radiante consiste nel fatto che lo scambio termico tra il vettore e l'ambiente, avviene attraverso superfici estese e quindi con un differenziale di temperatura più contenuto rispetto ai sistemi tradizionali.</td></tr>
<tr><td>Riferimenti Normativi</td><td colspan="3">Piano di Tutela e risanamento della Qualità dell'aria -NTA- Art. 26
UNI EN 1264-1 "Riscaldamento a pavimento. Impianti e componenti. Definizioni e simboli"
UNI EN 1264-3 "Riscaldamento a pavimento. Impianti e componenti. Dimensionamento"
UNI EN 1264-2 "Riscaldamento a pavimento. Impianti e componenti. Determinazione della potenza termica"
UNI EN 1264-4 "Riscaldamento a pavimento. Impianti e componenti. Installazione"</td></tr>
<tr><td>Consigli progettuali</td><td colspan="3">La regolazione termica realizzabile su ciascun circuito permette di controllare la temperatura di ciascun locale superando definitivamente le limitazioni dei vecchi impianti. Su un massetto radiante è indicato posare un pavimento con materiali ad alta conducibilità termica. Nel caso di impianti che producono anche raffrescamento è opportuno affiancare al sistema radiante un deumidificatore controllato da un umidostato, che riesca a mantenere l'umidità dei locali ad un livello accettabile, al fine di evitare il rischio di condensa sulle superfici radianti.</td></tr>
<tr><td>Documenti da allegare</td><td colspan="3">Documentazione come da D.M. 37/2008.
Relazione L.10/91</td></tr>
<tr><td>Verifica</td><td colspan="3">Verifica degli elaborati di progetto
Dichiarazione del direttore dei lavori sulla conformità delle opere realizzate al progetto approvato.
Attestato di qualificazione energetica (ove richiesto).</td></tr>
</table>

Famiglia: 8	SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	~~*Rif.: Requisito -----*~~	Volontario

Area Tematica:
EFFICIENZA IMPIANTISTICA

2.3 ALLACCIAMENTO ACQUA CALDA PER ELETTRODOMESTICI

Livello di Prestazione

Per lavatrici e/o lavastoviglie, è consigliata la predisposizione di un allacciamento per l'acqua calda, derivato dall'impianto termico dell'unità immobiliare.

Applicabilità	**Destinazioni d'uso:**	Tutte
	Edifici Nuovi:	L'applicazione è consigliata in tutti gli interventi in cui è tecnicamente possibile.
	Edifici Esistenti:	

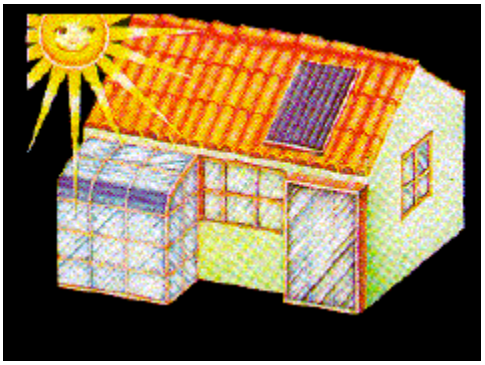
Note e osservazioni	Gli elettrodomestici così predisposti sono circa 10 volte più efficienti di uno equivalente ad unico ingresso.
Riferimenti Normativi	Piano di Tutela e risanamento della Qualità dell'aria -NTA- Art. 26
Consigli progettuali	L'acqua calda potrebbe essere prodotta con impianti solari termici (o anche con caldaie a biomasse), riducendo così in maniera significativa i consumi elettrici; questi sono da imputarsi prevalentemente al riscaldamento dell'acqua e, quindi, un notevole risparmio energetico può essere ottenuto con un'energia termica fornita prevalentemente da fonte rinnovabile.
Documenti da allegare	Documentazione attestante la rispondenza al requisito. Documentazione come da D.M. 37/2008.
Verifica	Verifica degli elaborati di progetto Dichiarazione del direttore dei lavori sulla conformità delle opere realizzate al progetto approvato.

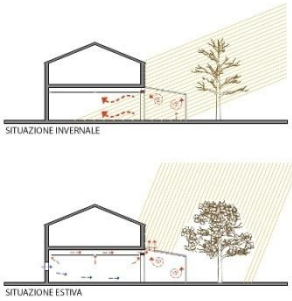
Famiglia: 8	SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	~~*Rif.: Requisito /*~~	Volontario

Area Tematica:
FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

3.1 SISTEMI SOLARI PASSIVI

Livello di Prestazione





I sistemi solari passivi sono dei dispositivi per la captazione, accumulo e trasferimento dell'energia termica finalizzati al riscaldamento degli ambienti interni. Sono composti da elementi tecnici "speciali" dell'involucro edilizio che forniscono un apporto termico "gratuito" aggiuntivo, rispetto agli elementi tecnici ordinari, tramite il trasferimento, all'interno degli edifici, di calore generato per effetto serra. Questo trasferimento avviene sia per irraggiamento diretto attraverso vetrate, sia per conduzione attraverso le pareti, sia per convezione – quando sono presenti aperture di ventilazione. In relazione al tipo, prevalente, di trasferimento del calore ed al circuito di distribuzione dell'aria, si differenziano sistemi ad incremento diretto, indiretto ed isolato.

I principali tipi di sistemi solari passivi utilizzabili sono:

- serra solare;
- parete ad accumulo convettiva (Muro di Trombe);
- sistemi a guadagno diretto.

Tali strutture non devono ridurre i parametri igienico sanitari dei locali adiacenti e non devono ospitare locali riscaldati o abitabili. Devono essere realizzati con specifico riferimento al risparmio energetico dimostrando progettualmente la loro funzione di riduzione dei consumi.

In particolare la serra solare è un volume tecnologico delimitato da vetri o materiali similari con funzione di trappola di calore che sfrutta l'effetto serra ai fini del risparmio energetico e non deve costituire nuovi locali abitabili.

Applicabilità		
	Destinazioni d'uso:	Tutte (D.P.R. 412/1993 art. 3)
	Edifici Nuovi:	Si
	Edifici Esistenti:	Si, nel rispetto dei vincoli storici del paesaggio

Riferimenti Normativi

Piano di Tutela e risanamento della Qualità dell'aria -NTA- Art. 26

UNI 8477-2 "Energia solare. Calcolo degli apporti per applicazioni in edilizia. Valutazione degli apporti mediante sistemi attivi o passivi"

~~UNI 10344 "Riscaldamento degli edifici – calcolo del fabbisogno di energia"~~

UNI EN ISO 13790 "Prestazione energetica degli edifici. Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento e il raffrescamento".

Documenti da allegare

Documentazione attestante la rispondenza al requisito.

Verifica

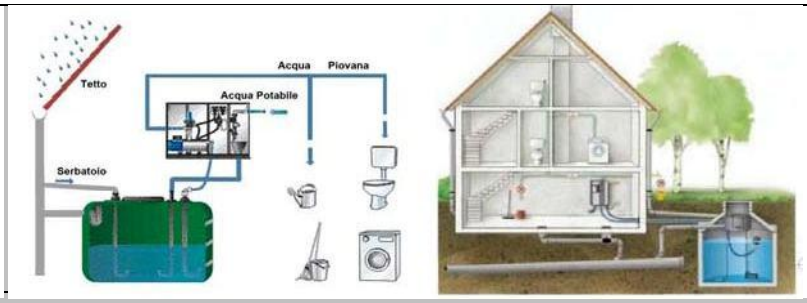
Verifica degli elaborati di progetto

Consigli progettuali	In fase di progettazione è necessario tenere conto di possibili effetti di surriscaldamento. E' necessario progettare i sistemi di oscuramento e di ventilazione manovrabili e variabili al variare delle caratteristiche meteorologiche. Sono anche da considerare le interazioni con i requisiti di illuminamento naturale. In particolare, per le serre solari: **Orientamento** La serra deve essere orientata verso Sud, con una tolleranza di più o meno 45°. Sono da evitare gli orientamenti Est ed Ovest che provocherebbero surriscaldamenti difficili da controllare ed eliminare. **Dimensionamento** La serra deve essere confinante ed allineata con l'alloggio o con le strutture di distribuzione (scale, anditi, etc.), con sporgenza rispetto al profilo dell'edificio non superiore a ml. 1,50. Le serre solari dovranno avere il lato più esteso verso sud. La dimensione del lato perpendicolare alla parete dell'edificio non potrà essere superiore a 1,50 ml. **Struttura** La struttura di chiusura della serra deve essere completamente trasparente sul fronte sud, fatto salvo l'ingombro della struttura di supporto e deve avere caratteristiche di trasmittanza termica e solare non inferiori a quelle del vetrocamera normale secondo quanto previsto dall'allegato C del DL 22.12.06. Le pareti laterali della serra devono essere opache e avere una trasmittanza termica non superiore a quanto previsto dall'allegato C del DL 22.12.06 per le superfici verticali opache. Le superfici trasparenti dell'edificio che separano le serre dai locali interni dovranno avere una trasmittanza termica non superiore a quanto previsto dall'allegato C del D.L 22.12.06 per le superfici trasparenti in quanto delimitanti locali riscaldati. I telai delle serre e delle superfici trasparenti dell'edificio che separano le serre stesse dai locali interni possono essere realizzati con diversi materiali. **Serramenti** I serramenti delle serre dovranno essere realizzati in modo da essere facilmente apribili sia quotidianamente (apertura, pulizia, etc.), sia stagionalmente (massima apertura nel periodo estivo). **Copertura** La copertura della serra può essere vetrata solo se: - è inclinata di almeno 30°; - sono assenti ostacoli superiori in grado di schermare permanentemente l'afflusso solare; - viene predisposta opportuna schermatura per evitare il surriscaldamento estivo; - il vetro ha caratteristiche basso emissive. La copertura, se piana, dovrà essere opaca. **Schermature** La serra dovrà essere munita di sistemi mobili di schermatura solare posti al suo esterno che presentino un efficacia almeno pari a quella già indicata per le schermatura delle pareti vetrate **Ventilazione** *Ventilazione meccanica controllata* Nel periodo invernale, la serra deve obbligatoriamente essere utilizzata per il preriscaldamento dell'aria di rinnovo dell'unità immobiliare. Pertanto deve essere previsto un sistema di ventilazione controllata che faccia affluire l'aria esterna di rinnovo attraverso la serra e successivamente la distribuisca nei locali interni riscaldati. In queste condizione il risparmio energetico sul fabbisogno termico invernale dell'edificio ottenuto grazie alla serra risulta essere massimo. *Ventilazione naturale* Occorre prevedere l'apertura delle vetrate della serra per permettere la circolazione d'aria adeguata.

Famiglia: 8	SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	*Rif.: Requisito /*	Volontario

Area Tematica: SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	
4.1	RECUPERO ACQUE PIOVANE

Livello di Prestazione

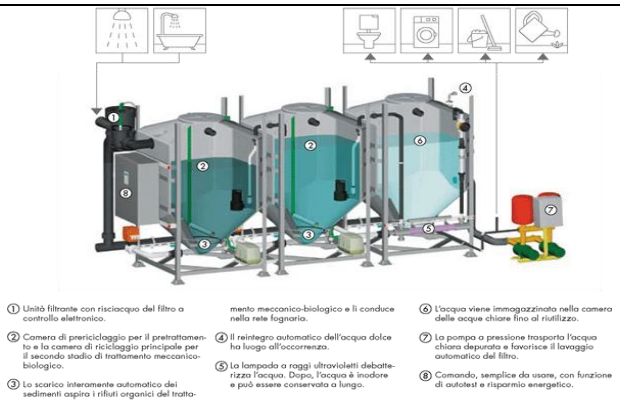


Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile, è consigliato, l'utilizzo delle acque meteoriche, raccolte dalle coperture degli edifici, per:

- Annaffiatura delle aree verdi condominiali;
- Usi tecnologici e alimentazione delle cassette di scarico dei W.C.;
- Alimentazione di lavatrici (se a ciò predisposte);
- Distribuzione idrica per piani interrati e lavaggio auto;
- Usi tecnologici relativi, ad esempio, sistemi di climatizzazione passiva/attiva.

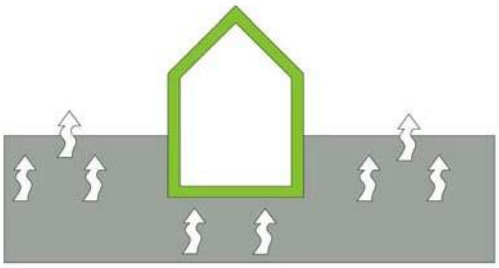
Applicabilità		
	Destinazioni d'uso:	Tutte
	Edifici Nuovi:	Si
	Edifici Esistenti:	Si, salvo provati impedimenti di natura tecnica

Riferimenti Normativi	Piano di Tutela e risanamento della Qualità dell'aria NTA Art. 26 UNI 9182 "Impianti di alimentazione e distribuzione di acqua fredda e calda. Criteri di progettazione, collaudo, gestione"
Consigli progettuali	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. La vasca di accumulo deve essere dotata di un sistema di filtratura per l'acqua in entrata, di uno sfioratore sifonato 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.
Documenti da allegare	Documentazione come da D.M. 37/2008.
Verifica	Verifica degli elaborati di progetto Dichiarazione del direttore dei lavori sulla conformità delle opere realizzate al progetto approvato. Attestato di Qualificazione energetica (ove richiesto).

Famiglia: 8	SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	~~*Rif.: Requisito / Atto R.ER.156/08 e s.m.i.*~~	Volontario
Area Tematica: SOSTENIBILITA' AMBIENTALE			
4.2	**RECUPERO ACQUE GRIGIE**		
Livello di Prestazione	 ① Unità filtrante con risciacquo del filtro a controllo elettronico. ② Camera di prericiclaggio per il pretrattamento e la camera di riciclaggio principale per il secondo stadio di trattamento meccanico-biologico. ③ Lo scarico interamente automatico dei sedimenti aspira i rifiuti organici del trattamento meccanico-biologico e li conduce nella rete fognaria. ④ Il reintegro automatico dell'acqua dolce ha luogo all'occorrenza. ⑤ La lampada a raggi ultravioletti debatterizza l'acqua. Dopo, l'acqua è inodore e può essere conservata a lungo. ⑥ L'acqua viene immagazzinata nella camera delle acque chiare fino al riutilizzo. ⑦ La pompa a pressione trasporta l'acqua chiara depurata e favorisce il lavaggio automatico del filtro. ⑧ Comando, semplice da usare, con funzione di autotest e risparmio energetico. Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile, è consigliato il riutilizzo delle acque grigie, attraverso sistemi SBR, sistemi MBR e sistemi di fitodepurazione, che permettono la depurazione e il conseguente riutilizzo delle acque grigie a fini non potabili: - Annaffiatura delle aree verdi condominiali; - Usi tecnologici e alimentazione delle cassette di scarico dei W.C.; - Alimentazione di lavatrici (se a ciò predisposte); - Distribuzione idrica per piani interrati e lavaggio auto; - Usi tecnologici relativi, ad esempio, sistemi di climatizzazione passiva/attiva.		
Applicabilità	**Destinazioni d'uso:**	Tutte	
	Edifici Nuovi:	Si	
	Edifici Esistenti:	Si, salvo provati impedimenti di natura tecnica	
Note e osservazioni	- ***sistemi SBR:*** *Sequencing Batch Reactor* - depuratore a fanghi attivi, può trattare una grande tipologia di acque di scarico domestiche ed industriali, con una portata variabile da poche unità a centinaia di mc al giorno - ***sistemi MBR: Membrane Biological Reactor -*** Reattori biologici a membrana che consistono nell'accoppiamento di un processo convenzionale a biomassa sospesa con la filtrazione su membrane. - **sistemi di fitodepurazione:** La fitodepurazione è un sistema di depurazione naturale delle acque reflue civili in presenza di suoli e piante.		
Riferimenti Normativi	Piano di Tutela e risanamento della Qualità dell'aria -NTA- Art. 26 **DM 185/2003** ~~DM185/2004~~ Riutilizzo acque reflue; ~~DLgs 152/99;~~ D.Lgs. n.152/06 UNI 9182 "Impianti di alimentazione e distribuzione di acqua fredda e calda. Criteri di progettazione, collaudo, gestione"; Norme EN 12566; Norme DIN 4261; Norme ATV 122, A131, A256 e M210 di riferimento specifico per gli impianti biologici; Norme DIN 4040 e Norme ~~pr~~EN 1825 per degrassatori.		

Consigli progettuali	Metodi di verifica progettuale (fonte: Regolamento edilizio tipo della Regione Emilia Romagna) A. Descrizione dettagliata dell'impianto; B. Calcolo del volume della vasca di accumulo; C. Soluzione conforme per la realizzazione del sistema di captazione e accumulo. D. L'impianto dovrà essere dettagliatamente descritto nelle soluzioni dei materiali; E. Il calcolo del volume del serbatoio si accumulo (S.A.) delle acque grigie recuperate, espresso in m^3 va svolto considerando un periodo minimo di 7 gg: S.A: =(N.Ab.Eq. x 100 LT./G.) x 7 gg x 0.70; F. La soluzione conforme comprende la predisposizione in fase di progetto dei seguenti elementi: - Rete di scarico separata a norma UNI 9182 per le apparecchiature che producono acque grigie; - Pozzetto ispezionabile con sistema di filtrazione meccanica; - Vasca di accumulo e di decantazione ispezionabile, collegata alla suddetta rete di scarico, priva di materiali nocivi, preferibilmente posizionata negli scantinati o interrata. La vasca di accumulo deve essere dotata di contabilizzazione in entrata e in uscita; - Sistema di antisvuotamentro collegato alla rete idrica principale con relativo disgiuntore; - Valvole e conduttura di sfogo per il troppo pieno delle vasche collegate alla rete fognaria delle acque chiare; - Pompe di adduzione dell'acqua tipo autoadescante; - Pozzetto di uscita dalla vasca ispezionabile con sistema di trattamento chimico; - Rete autonoma di adduzione e distribuzione collegata lle vasce d'accumulo idoneamente dimensionata e separata dalla rete idrica principale a norma UNI **9182** ~~982~~, con adeguate segnalazioni visive delle tubature e dicitura "non potabile" e corrispondenti segnalazioni terminali.
Documenti da allegare	Documentazione come da D.M. 37/2008.
Verifica	Verifica degli elaborati di progetto Dichiarazione del direttore dei lavori sulla conformità delle opere realizzate al progetto approvato.

Famiglia: 8	SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	~~*Rif.: Requisito / Atto R.ER.156/08 e s.m.i.*~~	Volontario

Area Tematica: SOSTENIBILITA' AMBIENTALE		
4.3	**CONTROLLO DEGLI AGENTI INQUINANTI**	
Livello di Prestazione	 In tutti gli edifici di nuova costruzione deve essere garantita una ventilazione costante su ogni lato del fabbricato; in particolare nei locali interrati e seminterrati si devono adottare accorgimenti per impedire l'eventuale passaggio di agenti inquinanti, agli ambienti soprastanti dello stesso edificio.	
Applicabilità	**Destinazioni d'uso:**	Tutte
	Edifici Nuovi:	Si
	Edifici Esistenti:	Si, nel caso di rifacimento del solaio controterra
Riferimenti Normativi	Piano di Tutela e risanamento della Qualità dell'aria -NTA- Art. 26	
Consigli progettuali	La posa di una guaina in polietilene sulla superficie controterreno e una soletta in cls di almeno 10 cm di spessore, garantiscono una sigillatura completa dell'involucro verso terreno. Realizzazione di Ventilazione Meccanica Controllata con rateo di ricambio come da UNI EN 10339 "Impianti aeraulici ai fini di benessere. Generalità, classificazione e requisiti, Regole per la richiesta d'offerta, l'ordine e la fornitura"	
Documenti da allegare	Documentazione attestante la rispondenza al requisito.	
Verifica	Verifica degli elaborati di progetto	

Famiglia: 8	SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	~~*Rif.: Requisito /*~~	Volontario

Area Tematica: SOSTENIBILITA' AMBIENTALE		
4.4	**MATERIALI ECOSOSTENIBILI**	
Livello di Prestazione	 La realizzazione degli edifici è prevista utilizzando 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.	
Applicabilità	**Destinazioni d'uso:**	Tutte
	Edifici Nuovi:	Si
	Edifici Esistenti:	Si
Riferimenti Normativi	Piano di Tutela e risanamento della Qualità dell'aria -NTA- Art. 26 UNI GL 13 Valutazione della sostenibilità in edilizia	
Consigli progettuali	E' da preferire l' utilizzo di materiali di provenienza locale per minimizzare i costi energetici dei trasporti, incentivare le imprese che favoriscono il riciclaggio e la riduzione della produzione di rifiuti. L'applicazione può riguardare tutte le opere compiute delle seguenti categorie edilizie: • murature interne ed esterne; • manti di copertura; • isolamenti; • pavimenti e rivestimenti; • tinteggiature interne ed esterne e verniciature interne; • serramenti.	
Documenti da allegare	Documentazione attestante la rispondenza al requisito.	
Verifica	Verifica degli elaborati di progetto Dichiarazione del direttore dei lavori sulla conformità delle opere realizzate al progetto approvato.	

Famiglia: 8	SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	~~*Rif.: Requisito /*~~	Volontario

Area Tematica: SOSTENIBILITA' AMBIENTALE		
4.5	**INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO INTERNO ED ESTERNO**	
Livello di Prestazione	 Per ridurre l'eventuale inquinamento elettromagnetico interno ed esterno, è consigliato l'impiego di soluzioni migliorative del sistema edificio, attraverso l'uso di disgiuntori o di cavi schermati, decentramento di contatori e dorsali di conduttori e/o impiego di bassa tensione.	
Applicabilità	**Destinazioni d'uso:**	Tutte
	Edifici Nuovi:	Si
	Edifici Esistenti:	Si
Note e osservazioni	- Accanto a evoluzioni problematiche in materia di salute ambientale e nuove sindromi quali l'ipersensibilità chimica multipla, l'ipersensibilità elettromagnetica, la sindrome degli edifici malati o turbe da mancanza di attenzione con iperattività (Attention deficit and hyperactivity syndrome), tra i bambini in particolare; - La valutazione degli effetti dei fattori ambientali sulla salute suggeriscono di adottare come base principale di calcolo i gruppi di persone sensibili, come ad esempio le donne in stato di gravidanza, i bambini e le persone in età avanzata, persone con patologie croniche; - La relazione internazionale Bio-Iniziativa sui campi elettromagnetici, che sintetizza oltre 1500 studi dedicati alla questione indica nelle sue conclusioni i potenziali pericoli per la salute derivanti dalle emissioni da tecnologie quali UMTS-Wifi-Wimax-Bluetooth e il telefono a base fissa "DECT"; - I lavoratori esposti non sono solo coloro che lavorano all'installazione di tecnologie che emettono cem, ma anche tutti coloro che utilizzano tali tecnologie in ufficio, impiegati, ecc; - I bambini richiedono attenzione nell'uso delle tecnologie. Ai fini del controllo ambientale, dell'esposizione ai CEM e delle relative procedure, gli aspetti da analizzare riguardano: misure a banda stretta, misure a banda larga, misure CEM a bassa frequenza (elettrodotti).	
Riferimenti Normativi	NORMATIVA NAZIONALE L. 36 del 22/02/2001 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici DPCM 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati da elettrodotti". DL**gs** 257 del 19 novembre 2007: recepimento direttiva europea 2004/40/CE sulla protezione dai rischi derivanti dall'esposizione dei lavoratori ai campi elettromagnetici. Il decreto legislativo va a modificare il DLgs 626/94, con l'inserimento del titolo V/ter e **del**l'allegato VI bis: in pratica si è intervenuti operando sulla nota legge 626 sulla sicurezza nei luoghi di lavoro. Direttiva **2012/19/UE** ~~2002/96/Ce~~ sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (in sigla «Raee»), **D.Lgs. 49/2014** ~~DL 151/05~~ e DM 25 settembre 2007 n. 185 Decreto 29 maggio 2008: approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti Decreto 29 maggio 2008: approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica.	

	NORMATIVA REGIONALE Legge regionale EMR 30/2000 e direttiva applicativa 197/2001: norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico Legge regionale 4/2007: adeguamenti normativi in campo ambientale. Modifiche a leggi regionali DGR 1138/2008: modifiche alle norme regionali per la tutela e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico **DGR 978/2010** **L.R. 3/2012** **D.G.R. 2088/2013** NORMATIVA EUROPEA Direttiva **2013/35/UE** ~~2004/40/CE~~ DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del **26/06/2013** ~~29 aprile 2004~~ sulle **disposizioni** ~~prescrizioni~~ minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) (**ventesima** ~~diciottesima~~ direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) Direttiva **2014/30/UE** ~~2004/108/CE~~ del PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del **26/02/2014** ~~15 dicembre 2004~~ concernente **l'armonizzazione** ~~il ravvicinamento~~ delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica ~~e che abroga la direttiva 89/336/CEE~~
Consigli progettuali	Valutare il fabbisogno energetico per l'utenza interessata e la dose di radiazione nell'ambiente. Sulla base dei risultati emersi, valutare in fase di progettazione un piano di cablaggio. Le strategie progettuali a livello dell'unità abitativa che si possono adottare per minimizzare l'esposizione ai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (50 Hz) negli ambienti interni sono principalmente le seguenti: • impiego di apparecchiature e dispositivi elettrici ed elettronici a bassa produzione di campo; • configurazione della distribuzione dell'energia elettrica nei singoli locali secondo lo schema a "stella"; • impiego del disgiuntore di rete nella zona notte per l'eliminazione dei campi elettrici in assenza di carico a valle; Simulazioni e rilevazioni in campo dei CEM delle SRB (UMTS, DVB – H, DAB, ecc) e Radio TV (lo scopo è quello di analizzare l'impatto dei CEM con gli edifici e le persone che vi risiedono.
Documenti da allegare	Documentazione attestante la rispondenza al requisito. Documentazione come da D.M. 37/2008.
Verifica	Verifica degli elaborati di progetto Dichiarazione del direttore dei lavori sulla conformità delle opere realizzate al progetto approvato.

Famiglia: 8	SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	~~*Rif.: Requisito / Atto R.ER.156/08 e s.m.i.*~~	Volontario

Area Tematica: SOSTENIBILITA' AMBIENTALE		
4.6	**TETTI VERDI**	
Livello di Prestazione	Si intendono le coperture continue dotate di un sistema che utilizza specie vegetali in grado di adattarsi e svilupparsi nelle condizioni ambientali caratteristiche della copertura di un edificio, realizzate e mantenute in conformità alla norma **UNI EN 11235** ~~UNI 11325~~. Tali coperture sono realizzate tramite un sistema strutturale che prevede in particolare uno strato colturale opportuno sul quale si radicano associazioni di specie vegetali, con minimi interventi di manutenzione, coperture a verde estensivo, o con interventi di manutenzione media e alta, coperture a verde intensivo.	
Applicabilità	**Destinazioni d'uso:**	Tutte (D.P.R. 412/1993 art. 3)
	Edifici Nuovi:	Si, nel rispetto dei vincoli tipologico- paesaggistici
	Edifici Esistenti:	Si, nel rispetto dei vincoli tipologico- paesaggistici
Note e osservazioni	Un tetto verde, rispetto ad uno tradizionale, può garantire un aumento dell'inerzia termica quindi un miglior comfort abitativo. Trattenendo l'umidità, migliora il microclima locale, la regolazione ed il deflusso delle acque meteoriche, la riduzione delle polveri contenute nell'aria e l'impatto ambientale in genere.	
Riferimenti Normativi	UNI EN 11235 "Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione, il controllo e la manutenzione di coperture a verde"	
Documenti da allegare	Documentazione attestante la rispondenza al requisito.	
Verifica	Verifica degli elaborati di progetto Dichiarazione del direttore dei lavori sulla conformità delle opere realizzate al progetto approvato.	
Consigli progettuali	Vedi art. 69 punto 2 del presente RUE	

<table>
<tr><td>5.1</td><td colspan="2">EFFICIENZA ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE</td><td>Buone Pratiche</td></tr>
<tr><td>Obiettivo principale</td><td colspan="3">Riduzione consumi energia elettrica</td></tr>
<tr><td>Descrizione</td><td colspan="3">
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.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Applicabilità</td><td>Destinazioni d'uso:</td><td colspan="2">Tutte</td></tr>
<tr><td>Edifici Nuovi:</td><td colspan="2">Si</td></tr>
<tr><td>Edifici Esistenti:</td><td colspan="2">Si~~, ad esclusione dei casi contemplati dalla Del. Assemblea Legislativa RER n°156/08 e s.m.i. Art.3 comma 3.6~~</td></tr>
<tr><td>Note e osservazioni</td><td colspan="3">Le lampade a basso consumo riducono il surriscaldamento degli ambienti abitativi interni.</td></tr>
<tr><td>Riferimenti Normativi</td><td colspan="3">Piano di Tutela e risanamento della Qualità dell'aria -NTA- Art. 26
UNI EN 12665 "Luce e illuminazione - Termini fondamentali e criteri per i requisiti
UNI EN 12464-1"Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: Posti di lavoro in interni"</td></tr>
<tr><td>Consigli progettuali</td><td colspan="3">L'uso di lampade compatte a fluorescenza che consentono il graduale aumento (o abbassamento) della luminosità (dimming), rende l'illuminazione più efficiente rispetto ai sistemi convenzionali che di solito sono sovradimensionati e consumano perciò troppa energia. La regolazione automatica del livello d'illuminamento è molto utile, in quanto le esperienze dimostrano che le lampade regolate manualmente rimangono accese più del necessario.
Negli edifici adibiti ad uso terziario, industriali o pubblici è preferibile installare sistemi di controllo centralizzati EIB.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>5.2</td><td colspan="2">CONTABILIZZAZIONE INDIVIDUALE DELL’ACQUA POTABILE</td><td>Buone Pratiche</td></tr>
<tr><td>Obiettivo principale</td><td colspan="3">Riduzione consumi individuali di acqua potabile</td></tr>
<tr><td>Descrizione</td><td colspan="3">
Per ciascuna unità immobiliare è consigliata l'installazione di contatori individuali d'acqua in modo da garantire una ripartizione dei consumi favorendo comportamenti corretti ed eventuali interventi di razionalizzazione dei consumi.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Applicabilità</td><td>Destinazioni d'uso:</td><td colspan="2">Tutte</td></tr>
<tr><td>Edifici Nuovi:</td><td colspan="2">Si</td></tr>
<tr><td>Edifici Esistenti:</td><td colspan="2">Si</td></tr>
<tr><td>Riferimenti Normativi</td><td colspan="3">Piano di Tutela e risanamento della Qualità dell'aria -NTA- Art. 26
UNI 9182 "Impianti di alimentazione e distribuzione di acqua fredda e calda. Criteri di progettazione, collaudo, gestione"
D.Lgs. 152/2006
~~Legge 5 gennaio 1994 , n°36. Disposizioni in materia di risorse idriche~~</td></tr>
<tr><td>Consigli progettuali</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Documenti da allegare</td><td colspan="3">Documentazione attestante la rispondenza al requisito.</td></tr>
<tr><td>Verifica</td><td colspan="3">Da documentazione presentata e controllo in sito per verificare il rispetto del requisito.</td></tr>
</table>

5.3	VERIFICA DELLA DISPONIBILITÀ DI FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI, DI RISORSE RINNOVABILI O A BASSO CONSUMO ENERGETICO	Buone Pratiche
Obiettivo principale	**Sostenibilità ambientale**	
Descrizione	Per soddisfare la verifica della disponibilità di fonti energetiche rinnovabili, di risorse rinnovabili o a basso consumo energetico, deve essere verificata la possibilità di sfruttare fonti energetiche rinnovabili presenti in prossimità dell'area di intervento, al fine di produrre energia elettrica e termica in modo autonomo a copertura parziale o totale del fabbisogno energetico dell'organismo edilizio progettato. In relazione alle specifiche scelte progettuali effettuate vanno valutate le potenziali possibilità di: • sfruttamento dell'energia solare (termico/fotovoltaico) in relazione al clima ed alla disposizione del sito; • sfruttamento di eventuali corsi d'acqua come forza elettromotrice; • sfruttamento di biomasse (prodotte da processi agricoli o scarti di lavorazione del legno esistenti a livello locale) e biogas (nell'ambito di processi produttivi agricoli); • possibilità di collegamento a reti di teleriscaldamento urbano esistenti; • possibilità di installazione di nuovi sistemi di microcogenerazione e teleriscaldamento.[1] A questo proposito risulterebbe utile un bilancio delle emissioni evitate di CO2, attraverso l'uso delle energie rinnovabili o a basso consumo energetico individuate ed utilizzate. Una analisi in questo senso dovrebbe quindi consentire la verifica delle possibilità di sfruttamento di fonti energetiche rinnovabili e fungere da stimolo per una verifica della vocazione del luogo all'uso di risorse alternative. L'analisi può tradursi in una ricognizione di dati desumibili dall'analisi del clima igrotermico (radiazione solare, numero medio di ore di soleggiamento giornaliero, ecc.), per valutare la possibilità di un eventuale sfruttamento dell'energia solare. La presenza di corsi d'acqua sul sito potrebbe inoltre suggerire il loro utilizzo come forza elettromotrice mentre le possibilità di sfruttamento di biomasse e di biogas o l'eventuale installazione di sistemi di micro cogenerazione e teleriscaldamento dipendono rispettivamente dalla presenza o meno di attività agricole o di lavorazione del legno a livello locale e dalla presenza/assenza di reti di teleriscaldamento urbane esistenti. Nell'ambito dei sistemi energetici a basso consumo è da analizzare e valutare la possibilità di utilizzare sistemi di micro cogenerazione, cogenerazione o trigenerazione alimentati da fonti fossili tradizionali. Le analisi dei fattori ambientali sono agevolmente ricavabili dalle conoscenze acquisite sull'uso del territorio agricolo ed urbanizzato. Questa verifica è rivolta ad accertare se, in un intorno significativo, esistono delle risorse o materiali di rifiuto, che possono essere utilizzati, efficacemente e con profitto nell'opera che si intende realizzare e qualora non fosse possibile tale strada sfruttare sistemi a basso consumo energetico.	
Applicabilità	**Destinazioni d'uso:**	Tutte
	Edifici Nuovi:	Si
	Edifici Esistenti:	Si

[1] vedi anche Delibera G.R. 967/2015 Allegato 2.