



## Piano Particolareggiato del Centro di antica e prima formazione

NTA1 – Abaco degli elementi  
architettonici e costruttivi

Sindaco  
Paolo Pireddu

Responsabile Area Tecnica  
Ing. Laura Carta

CRITERIA

Margherita Monni *ingegnere*

Laura Zanini *architetto*

Roberto Ledda *ingegnere*  
Martina Giugliano *architetto*  
Francesco Fais *ingegnere*  
Loredana Poddie *ingegnere*  
Emanuele Tiddia *ingegnere*

Settembre 2023



## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi

L'abaco degli elementi architettonici costruttivi comprende un repertorio ragionato di elementi di fabbrica sia di tipo decorativo sia di tipo funzionale e strutturale, registrati nel contesto locale durante le operazioni di rilievo e catalogazione del patrimonio edilizio dell'insediamento storico.

L'abaco, inoltre, contiene degli esempi che, pur non essendo riconducibili alla tradizione costruttiva locale, sono compatibili con i caratteri storici dell'insediamento e pertanto da prendere come riferimento nel corso di realizzazione di nuovi interventi.

Gli esempi riportati costituiscono un riferimento compositivo e linguistico per la redazione dei progetti di recupero o di qualificazione del patrimonio edilizio dell'abitato originario di Villaurbana.

### ELENCO DEI CONTENUTI

#### ABACO DEGLI ELEMENTI ARCHITETTONICI E COSTRUTTIVI

- FINESTRE
- PORTE
- BALCONI
- PORTALI E CANCELLI
- MURI
- GRONDE
- COMIGNOLI

#### ABACO DELL'ARREDO URBANO

#### ABACO DEGLI ELEMENTI ARCHITETTONICI E COSTRUTTIVI - SCHEDE PROGETTUALI

- SCHEMA DIMENSIONALE DELLE APERTURE (Finestre, Porte, Portali, Ingressi carrabili e pedonali)
- FINESTRE - Prospetti
- FINESTRE - Sezioni particolareggiate
- PORTE
- BALCONI
- CANCELLI E PORTALI
- VETRINE DEGLI ESERCIZI COMMERCIALI
- SCHEMI DI ADEGUAMENTO DEI CORPI DI FABBRICA
- ABACO DEI COLORI

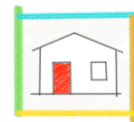
#### ALLEGATO A - Elementi incongrui



**Abaco degli elementi architettonici e costruttivi**

**Porte**

**Rilievi dell'esistente e riferimenti progettuali**



**Descrizione generale**

Porta a due ante simmetriche con sopra luce rettangolare

**Materiali**

*Infissi:* legno  
*Stipiti:* intonacati  
*Architrave:* intonacato  
*Soglia:* lastra lapidea

**Elementi oscuranti**

*Tipo e materiale:* scurini interni

**Elementi di protezione**

*Tipo e materiale:* -

**Elementi di decoro**

*Tipo e materiale:* Bugnatura nella parte inferiore opaca

**Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione**

Edifici storici (Classe di trasformabilità: C2, R1a, T1, artt. 20-31 NTA)



**Descrizione generale**

Porta a due ante simmetriche - a doghe verticali

**Materiali**

*Infissi:* legno  
*Stipiti:* in pietra a vista  
*Architrave:* legno  
*Soglia:* blocco lapideo

**Elementi oscuranti**

*Tipo e materiale:* porta opaca

**Elementi di protezione**

*Tipo e materiale:* -

**Elementi di decoro**

*Tipo e materiale:* -

**Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione**

Edifici storici (Classe di trasformabilità: C2, R1a, T1, artt. 20-31 NTA)

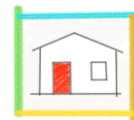




**Abaco degli elementi architettonici e costruttivi**

**Porte**

**Rilievi dell'esistente e riferimenti progettuali**



**Descrizione generale**

Porta a due ante asimmetriche con sopraluce rettangolare

**Materiali**

*Infissi:* legno

*Stipiti:* intonacati

*Architrave:* intonacato

*Soglia:*

**Elementi oscuranti**

*Tipo e materiale:* porta opaca

**Elementi di protezione**

*Tipo e materiale:* -

**Elementi di decoro**

*Tipo e materiale:* Bugnature

**Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione**

Edifici storici o recenti (Classe di trasformabilità: C2, C3, R1a, R1b, T1, T2, artt. 20-31 NTA) e nuove costruzioni



**Descrizione generale**

Porta a due ante asimmetriche con sopraluce ad arco - Telaio a montanti e traversi e doghe in corsi orizzontali

**Materiali**

*Infissi:* legno

*Stipiti:* in pietra a vista

*Architrave:* in pietra a vista

*Soglia:* lastra lapidea

**Elementi oscuranti**

*Tipo e materiale:* porta opaca

**Elementi di protezione**

*Tipo e materiale:* Inferriata sul sopraluce

**Elementi di decoro**

*Tipo e materiale:* Volute in ferro battuto a protezione e decorazione dell'arco sopraluce - Iniziali in ferro battuto

**Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione**

Edifici storici (Classe di trasformabilità: C2, R1a, T1, artt. 20-31 NTA)

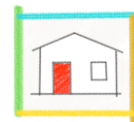




**Abaco degli elementi architettonici e costruttivi**

**Porte**

**Rilievi dell'esistente e riferimenti progettuali**



**Descrizione generale**

Porta a due ante simmetriche con sopra luce rettangolare

**Materiali**

*Infissi:* legno  
*Stipiti:* intonacati  
*Architrave:* intonacato  
*Soglia:* lastra lapidea

**Elementi oscuranti**

*Tipo e materiale:* porta opaca

**Elementi di protezione**

*Tipo e materiale:* -

**Elementi di decoro**

*Tipo e materiale:* Bugnature

**Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione**

Edifici storici o recenti (Classe di trasformabilità: C2, C3, R1a, R1b, T1, T2, artt. 20-31 NTA) e nuove costruzioni



**Descrizione generale**

Porta a due ante asimmetriche

**Materiali**

*Infissi:* legno  
*Stipiti:* intonacati  
*Architrave:* intonacato  
*Soglia:* blocco lapideo

**Elementi oscuranti**

*Tipo e materiale:* porta opaca

**Elementi di protezione**

*Tipo e materiale:* -

**Elementi di decoro**

*Tipo e materiale:* Bugnature

**Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione**

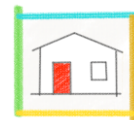
Edifici recenti (Classe di trasformabilità: C3, R1b, T2, artt. 20-31 NTA) e nuove costruzioni. N.B.: La pensilina è da considerare come elemento incongruo, non deve essere riproposta per le nuove realizzazioni.



Abaco degli elementi architettonici e costruttivi

Porte

Rilievi dell'esistente e riferimenti progettuali



**Descrizione generale**

Porta a due ante simmetriche

**Materiali**

*Infissi:* legno

*Stipiti:* intonacati

*Architrave:* legno

*Soglia:* lastra lapidea

**Elementi oscuranti**

*Tipo e materiale:* porta opaca

**Elementi di protezione**

*Tipo e materiale:* -

**Elementi di decoro**

*Tipo e materiale:* Bugnature - Mattoni/Pietre a vista negli stipiti dell'apertura: decorazione priva di testimonianze nella tradizione costruttiva locale, da non utilizzare

**Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione**

Edifici storici o recenti (Classe di trasformabilità: C2, C3, R1a, R1b, T1, T2, artt. 20-31 NTA) e nuove costruzioni



**Descrizione generale**

Porta a due ante simmetriche a doghe orizzontali

**Materiali**

*Infissi:* legno

*Stipiti:* intonacati

*Architrave:* intonacata

*Soglia:*

**Elementi oscuranti**

*Tipo e materiale:* -

**Elementi di protezione**

*Tipo e materiale:* -

**Elementi di decoro**

*Tipo e materiale:* Marcature orizzontali

**Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione**

Edifici recenti (Classe di trasformabilità: C3, R1b, R3, T2, artt. 20-31 NTA) e nuove costruzioni



Abaco degli elementi architettonici e costruttivi

**Porte**

Rilievi dell'esistente e riferimenti progettuali



**Descrizione generale**

Porta opaca ad anta singola a doghe orizzontali

**Materiali**

*Infissi:* legno

*Stipiti:* rivestimento ligneo

*Architrave:* rivestimento ligneo

*Soglia:* lastra lapidea bocciardata

**Elementi oscuranti**

*Tipo e materiale:* porta opaca

**Elementi di protezione**

*Tipo e materiale:* -

**Elementi di decoro**

*Tipo e materiale:* Marcature orizzontali

**Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione**

Edifici recenti (Classe di trasformabilità: C3, R1b, R3, T2, artt. 20-31 NTA) e nuove costruzioni



**Descrizione generale**

Porta opaca a due ante simmetriche

**Materiali**

*Infissi:* legno

*Stipiti:* in pietra a vista

*Architrave:* in pietra a vista

*Soglia:* lastra lapidea

**Elementi oscuranti**

*Tipo e materiale:* porta opaca

**Elementi di protezione**

*Tipo e materiale:* -

**Elementi di decoro**

*Tipo e materiale:* -

**Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione**

Edifici recenti (Classe di trasformabilità: C3, R1b, R3, T2, artt. 20-31 NTA) e nuove costruzioni





## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi

### Finestre

#### Rilievi dell'esistente e riferimenti progettuali



#### Descrizione generale

Finestra a due ante e due traversi

#### Materiali

*Infissi:* legno

*Stipiti:* in pietra

*Architrave:* in pietra

*Soglia:* lastra lapidea

#### Elementi oscuranti

*Tipo e materiale:* scurini interni

#### Elementi di protezione

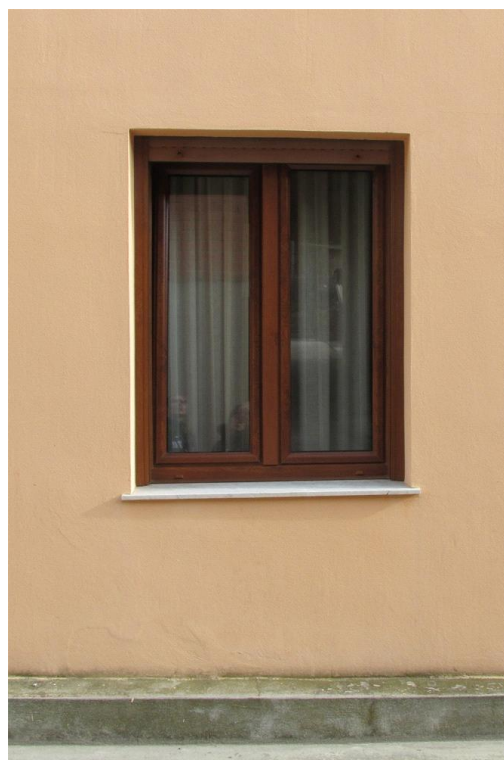
*Tipo e materiale:* -

#### Elementi di decoro

*Tipo e materiale:* -

#### Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione

Edifici storici o recenti (Classe di trasformabilità: C2, C3, R1a, R1b, T1, T2, artt. 20-31 NTA) e nuove costruzioni



#### Descrizione generale

Finestra a due ante

#### Materiali

*Infissi:* pvc

*Stipiti:* intonacati

*Architrave:* intonacato

*Soglia:* lastra lapidea

#### Elementi oscuranti

*Tipo e materiale:* avvolgibili

#### Elementi di protezione

*Tipo e materiale:* -

#### Elementi di decoro

*Tipo e materiale:* -

#### Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione

Edifici recenti (Classe di trasformabilità: C3, R1b, R3, T2, artt. 20-31 NTA) e nuove costruzioni



## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi

### Finestre

#### Rilievi dell'esistente e riferimenti progettuali



#### Descrizione generale

Finestra a due ante e traverso singolo

#### Materiali

*Infissi:* legno  
*Stipiti:* intonacati  
*Architrave:* in pietra  
*Soglia:* lastra lapidea

#### Elementi oscuranti

*Tipo e materiale:* scurini interni

#### Elementi di protezione

*Tipo e materiale:* -

#### Elementi di decoro

*Tipo e materiale:* -

#### Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione

Edifici storici (Classe di trasformabilità: C2, R1a, T1, artt. 20-31 NTA)



#### Descrizione generale

Finestra a due ante e traverso singolo

#### Materiali

*Infissi:* legno  
*Stipiti:* intonacati  
*Architrave:* intonacato  
*Soglia:* muratura intonacata

#### Elementi oscuranti

*Tipo e materiale:* scurini interni

#### Elementi di protezione

*Tipo e materiale:* -

#### Elementi di decoro

*Tipo e materiale:* -

#### Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione

Edifici storici (Classe di trasformabilità: C2, R1a, T1, artt. 20-31 NTA)



**Abaco degli elementi architettonici e costruttivi**

**Finestre**

**Rilievi dell'esistente e riferimenti progettuali**



**Descrizione generale**

Finestra a due ante e traverso singolo

**Materiali**

*Infissi:* legno

*Stipiti:* intonacati

*Architrave:* intonacato

*Soglia:* lastra lapidea

**Elementi oscuranti**

*Tipo e materiale:* tende interne

**Elementi di protezione**

*Tipo e materiale:* -

**Elementi di decoro**

*Tipo e materiale:* Mattoni/Pietre a vista negli stipiti dell'apertura -  
Decorazione priva di testimonianze nella  
tradizione costruttiva locale - Da non utilizzare

**Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione**

Edifici storici o recenti (Classe di trasformabilità: C2, C3, R1a, R1b, T1, T2, artt. 20-31 NTA) e nuove costruzioni

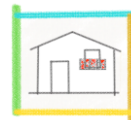




## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi

### Balconi

#### Rilievi dell'esistente e riferimenti progettuali



#### Caratteristiche generali del balcone

- tipologia* Balcone aggettante  
*larghezza* Eccedente l'apertura della portafinestra  
*profondità*  $P < 50$  cm  
*mensole* Mensole in ferro  
*parapetto* Inferriata con aste verticali prive di decorazione

#### Caratteristiche dell'infisso - portafinestra

- tipologia* Portafinestra a doppia anta simmetrica e parte superiore a  
*forma* Rettangolare  
*architrave* Intonacati  
*stipiti* Intonacati  
*davanzale* Lastra lapidea  
*elem. oscuranti* Scurini interni

#### Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione

Edifici storici (Classe di trasformabilità: C2, R1a, T1, artt. 20-31 NTA)



#### Caratteristiche generali del balcone

- tipologia* Balcone aggettante  
*larghezza* Eccedente l'apertura della portafinestra  
*profondità*  $50 < P < 100$  cm  
*mensole* Assenti - soletta in laterocemento incastrata nel cordolo murario  
*parapetto* Inferriata con aste verticali e decorazione intermedia (rombi)

#### Caratteristiche dell'infisso - portafinestra

- tipologia* Portafinestra in legno  
*forma* Rettangolare  
*architrave* Intonacati  
*stipiti* Intonacati  
*davanzale* Lastra lapidea  
*elem. oscuranti* Avvolgibili

#### Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione

Edifici recenti (Classe di trasformabilità: C3, R1b, R3, T2, artt. 20-31 NTA e nuove costruzioni)



## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi

### Portali e Cancelli

#### Rilievi dell'esistente e riferimenti progettuali



##### Materiali

*Sistema statico:* Arco in blocchi lapidei di forma regolare

*Infissi:* Legno con motivo a doghe verticali

##### Tipologia infisso

*Tipo:* Portone opaco ad arco, a doppia anta simmetrica con porta pedonale

##### Elementi di decoro

*Tipo e materiale:* Modanature sull'imposta dell'arco

##### Ferramenta

*Tipo e materiale:* -

##### Note

-

##### Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione

Edifici storici (Classe di trasformabilità: C2, R1a, T1, artt. 20-31 NTA) e nuove costruzioni



##### Materiali

*Sistema statico:* Arco in blocchi lapidei di forma regolare

*Infissi:* Legno con motivo a doghe verticali

##### Tipologia infisso

*Tipo:* Portone opaco ad arco, a doppia anta simmetrica con porta pedonale

##### Elementi di decoro

*Tipo e materiale:* Coronamento in rilievo delle cornici relative all'apertura pedonale

##### Ferramenta

*Tipo e materiale:* -

##### Note

-

##### Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione

Edifici storici (Classe di trasformabilità: C2, R1a, T1, artt. 20-31 NTA) e nuove costruzioni





## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi

### Portali e Cancelli

#### Rilievi dell'esistente e riferimenti progettuali



#### Materiali

*Sistema statico:* Arco in mattoni laterizi pieni su piedritti in blocchi lapidei (muratura dell'edificio)

*Infissi:* Legno con motivo a doghe verticali

#### Tipologia infisso

*Tipo:* Portone opaco ad arco, a doppia anta simmetrica con porta pedonale

#### Elementi di decoro

*Tipo e materiale:* -

#### Ferramenta

*Tipo e materiale:* -

#### Note

-

#### Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione

Edifici storici (Classe di trasformabilità: C2, R1a, T1, artt. 20-31 NTA) e nuove costruzioni



#### Materiali

*Sistema statico:* Arco in mattoni laterizi forati su pietritti lapidei intonacati

*Infissi:* Legno, con motivo a doghe verticali distanziate e parte opaca realizzata con tavoloni orizzontali sul lato interno

#### Tipologia infisso

*Tipo:* Portone ad arco con parte inferiore opaca e superiore a giorno, a doppia anta simmetrica con porta pedonale

#### Elementi di decoro

*Tipo e materiale:* -

#### Ferramenta

*Tipo e materiale:* -

#### Note

L'utilizzo dei mattoni forati di laterizio per la costituzione dell'arco non è idonea, pertanto la soluzione non è ammessa per le nuove realizzazioni.

#### Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione

Edifici storici (Classe di trasformabilità: C2, R1a, T1, artt. 20-31 NTA) e nuove costruzioni





## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi

### Portali e Cancelli

#### Rilievi dell'esistente e riferimenti progettuali



##### Materiali

*Sistema statico:* Arco in blocchi lapidei di forma regolare

*Infissi:* Legno con motivo a doghe orizzontali

##### Tipologia infisso

*Tipo:* Portone opaco ad arco, a doppia anta simmetrica

##### Elementi di decoro

*Tipo e materiale:* Motivo decorativo sulla maniglia - Modanature a listelli sull'imposta dell'arco

##### Ferramenta

*Tipo e materiale:* Maniglia orizzontale

##### Note

-

##### Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione

Edifici storici o recenti (Classe di trasformabilità: C2, C3, R1a, R1b, T1, T2, artt. 20-31 NTA) e nuove costruzioni



##### Materiali

*Sistema statico:* Arco in mattoni laterizi pieni su piedritti in blocchi lapidei

*Infissi:* Legno, con motivo a doghe verticali distanziate e parte opaca realizzata con tavoloni orizzontali sul lato interno

##### Tipologia infisso

*Tipo:* Portone ad arco con parte inferiore opaca e superiore a giorno, a doppia anta simmetrica con porta pedonale

##### Elementi di decoro

*Tipo e materiale:* -

##### Ferramenta

*Tipo e materiale:* -

##### Note

-

##### Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione

Edifici storici (Classe di trasformabilità: C2, R1a, T1, artt. 20-31 NTA) e nuove costruzioni

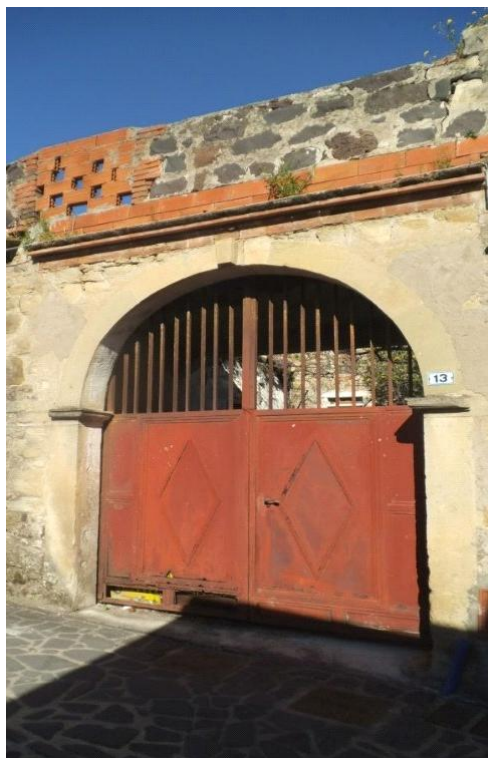




## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi

### Portali e Cancelli

#### Rilievi dell'esistente e riferimenti progettuali



#### Materiali

*Sistema statico:* Arco in blocchi lapidei regolari su piedritti lapidei

*Infissi:* Ferro verniciato con motivo a stecche verticali nella parte superiore a giorno e pannelli opachi sulla parte inferiore opaca

#### Tipologia infisso

*Tipo:* Portone ad arco con parte inferiore opaca e superiore a giorno, a doppia anta simmetrica con porta pedonale

#### Elementi di decoro

*Tipo e materiale:* Rombi in rilievo sulla pannellatura della parte opaca - Modanature (ovolo e listello) sull'imposta dell'arco, sporgente

#### Ferramenta

*Tipo e materiale:* -

#### Note

-

#### Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione

Edifici storici o recenti (Classe di trasformabilità: C2, C3, R1a, R1b, T1, T2, artt. 20-31 NTA) e nuove costruzioni

#### Materiali

*Sistema statico:* Arco in muratura intonacata su piedritti intonacati

*Infissi:* Ferro verniciato con motivo a stecche verticali nella parte superiore a giorno e pannelli opachi sulla parte inferiore opaca

#### Tipologia infisso

*Tipo:* Portone ad arco con parte inferiore opaca e superiore a giorno, a doppia anta simmetrica con porta pedonale

#### Elementi di decoro

*Tipo e materiale:* Modanature (ovolo e listello) sull'imposta dell'arco, sporgente

#### Ferramenta

*Tipo e materiale:* -

#### Note

-

#### Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione

Edifici storici o recenti (Classe di trasformabilità: C2, C3, R1a, R1b, T1, T2, artt. 20-31 NTA) e nuove costruzioni





## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi

### Portali e Cancelli

#### Rilievi dell'esistente e riferimenti progettuali



#### Materiali

*Sistema statico:* Portale in travi lignee in appoggio alla struttura muraria in blocchi di c.a.v

*Infissi:* Ferro verniciato con motivo a stecche verticali nella parte superiore a giorno e pannelli opachi sulla parte inferiore opaca

#### Tipologia infisso

*Tipo:* Portone rettangolare con parte inferiore opaca e superiore a giorno, a doppia anta simmetrica con porta pedonale

#### Elementi di decoro

*Tipo e materiale:* -

#### Ferramenta

*Tipo e materiale:* -

#### Note

Per le nuove realizzazioni non potranno essere utilizzati i blocchi di c.a.v., in quanto non compatibili con la tradizione costruttiva locale. Nei casi di murature esistenti si prescrive l'intonacatura della muratura.

#### Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione

Edifici storici o recenti (Classe di trasformabilità: C2, C3, R1a, R1b, T1, T2, artt. 20-31 NTA) e nuove costruzioni







## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi

### Muri

#### Rilievi dell'esistente e riferimenti progettuali



##### Tipologia muraria

*Descrizione:* Arenaria

*Materiale* Arenaria

*Legante:* -

*Rivestimento/finitura* Sigillatura dei giunti con malta di calce o cementizia

##### Attacco a terra

Basamento lapideo composto da blocchi regolari, in sporgenza dalla parete sovrastante.

##### Cantonale

Disposizione alternata degli stessi blocchi utilizzati per le pareti correnti

##### Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione

Edifici storici (Classe di trasformabilità: C2, R1a, T1, art. 20 NTA)



##### Tipologia muraria

*Descrizione:* Arenaria non omogenea

*Materiale* Arenaria non omogenea

*Legante:* Terra e fango

*Rivestimento/finitura* -

##### Attacco a terra

-

##### Cantonale

Disposizione alternata degli stessi blocchi utilizzati per le pareti correnti

##### Note

-

##### Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione

Edifici storici (Classe di trasformabilità: C2, R1a, T1, art. 20 NTA)





## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi

### Muri

#### Rilievi dell'esistente e riferimenti progettuali



##### Tipologia muraria

*Descrizione:* Arenaria - rocce basaltiche

*Materiale* Arenaria - rocce basaltiche

*Legante:* Terra e fango

*Rivestimento/finitura* -

##### Attacco a terra

-

##### Cantonale

Disposizione alternata degli stessi blocchi utilizzati per le pareti correnti

##### Note

-

##### Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione

Edifici storici (Classe di trasformabilità: C2, R1a, T1, art. 20 NTA)

##### Tipologia muraria

*Descrizione:* Terra cruda

*Materiale* Terra cruda

*Legante:* Terra e fango

*Rivestimento/finitura* -

##### Attacco a terra

Muratura sottostante

##### Cantonale

-

##### Note

-

##### Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione

Edifici storici (Classe di trasformabilità: C2, R1a, T1, art. 20 NTA)

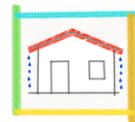




## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi

### Gronde

#### Rilievi dell'esistente e riferimenti progettuali



#### Tipologia di aggetto

Aggetto dei coppi canale in sporgenza dal cornicione

#### Tipologia di coronamento

Soluzione di coronamento laterale di facciata tramite una singola fila di tegole allineate e sovrapposte a filo del fronte

#### Smaltimento delle acque

Le acque meteoriche sgrondano mediante l'aggetto dei coppi canale, di circa 15 cm

#### Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione

Edifici storici (Classe di trasformabilità: C2, R1a, T1, artt. 20-31 NTA)



#### Tipologia di aggetto

Aggetto dei coppi canale sul canale di gronda in rame

#### Tipologia di coronamento

Soluzione di coronamento laterale di facciata tramite una singola fila di tegole allineate e sovrapposte a filo del fronte

#### Smaltimento delle acque

Le acque meteoriche vengono raccolte in un canale di gronda e convogliate nel pluviale in rame

#### Note

L'uso di materiali alternativi al rame è ammesso solo per gli edifici non storici. L'alternativa al rame è l'alluminio verniciato in tonalità testa di moro o in tinta con la facciata.

#### Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione

Edifici storici o recenti (Classe di trasformabilità: C2, C3, R1a, R1b, T1, T2, artt. 20-31 NTA) e nuove costruzioni







**Abaco degli elementi architettonici e costruttivi**

**Comignoli**

**Rilievi dell'esistente e riferimenti progettuali**



**Tipologia di canna fumaria**

Rivestimento della canna fumaria in sezione quadrata, da intonacare e tinteggiare.

**Tipologia di comignolo**

Comignolo realizzato mediante composizione di coppi di laterizio allettati su malta cementizia

**Materiali del comignolo**

Laterizio e malta cementizia

**Note**

Tipologia di riferimento in contesti di corpi di fabbrica o fabbricati accessori classificati come storico tradizionali o recenti e coerenti con il contesto costruttivo storico tradizionale (anche a meno di trasformazioni reversibili). L'utilizzo è facoltativo solo nei contesti classificati recenti non coerenti.

**Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione**

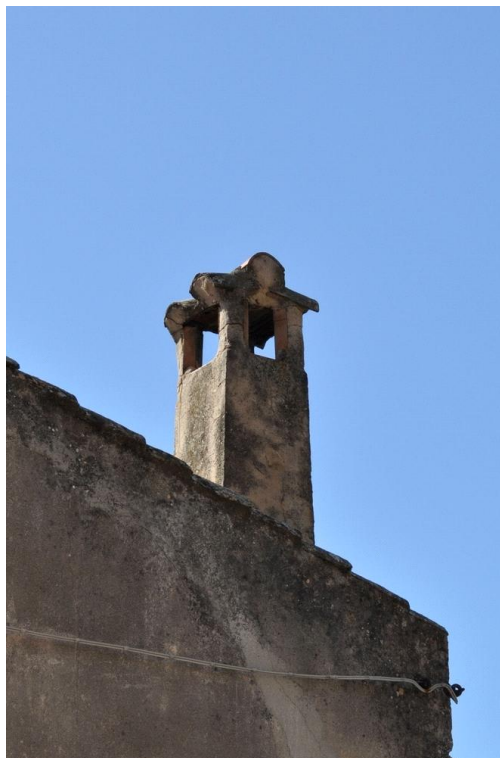
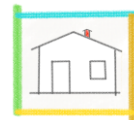
Edifici storici o recenti coerenti/parzialmente coerenti (Classe di trasformabilità: C2, C3, R1a, R1b, T1, artt. 20-31 NTA)



## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi

### Comignoli

#### Rilievi dell'esistente e riferimenti progettuali



#### Tipologia di canna fumaria

Rivestimento della canna fumaria in sezione squadrata e leggermente rastremata verso l'alto, intonacato e tinteggiato. Le bocche di scarico fumi sono arrotondate nella parte inferiore.

#### Tipologia di comignolo

Comignolo realizzato mediante composizione di coppi di laterizio allettati su malta cementizia poggiati su mattoni di laterizio

#### Materiali del comignolo

Laterizio e malta cementizia

#### Note

Tipologia di riferimento in contesti di corpi di fabbrica o fabbricati accessori classificati come storico tradizionali o recenti e coerenti con il contesto costruttivo

#### Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione

Edifici storici o recenti coerenti/parzialmente coerenti (Classe di trasformabilità: C2, C3, R1a, R1b, T1, artt. 20-31 NTA)



#### Tipologia di canna fumaria

Rivestimento della canna fumaria in sezione squadrata e leggermente rastremata verso l'alto, intonacato e tinteggiato. Le bocche di scarico fumi sono arrotondate nella parte inferiore.

#### Tipologia di comignolo

Comignolo realizzato mediante composizione di coppi di laterizio allettati su malta cementizia

#### Materiali del comignolo

Laterizio e malta cementizia

#### Note

Tipologia di riferimento in contesti di corpi di fabbrica o fabbricati accessori classificati come storico tradizionali o recenti e coerenti con il contesto costruttivo

#### Riferimento progettuale per gli interventi di riqualificazione e di nuova realizzazione

Edifici storici o recenti coerenti/parzialmente coerenti (Classe di trasformabilità: C2, C3, R1a, R1b, T1, artt. 20-31 NTA)



## Abaco dell'arredo urbano

La disciplina del Piano è finalizzata a migliorare la fruizione pedonale delle aree centrali, attraverso indicazioni sul disegno del suolo e degli spazi aperti e indirizzi per il coordinamento e l'integrazione degli interventi e dei progetti di riqualificazione, all'interno di un quadro di coerenza unitario.

Gli interventi prevedono il ridisegno del suolo, l'uso di materiali e arredi urbani coerenti con quelli utilizzati. Questi interventi devono sottolineare ed esprimere al meglio le qualità degli spazi, conferendo o restituendo la riconoscibilità dei luoghi e sottolineando gli elementi di valore caratterizzanti l'ambiente urbano.

Le soluzioni adottate devono essere resistenti al tempo, agli agenti atmosferici ed agli atti vandalici e devono consentire una gestione e manutenzione facile ed economica. Per tutte le specifiche sugli interventi si rimanda al CAPO IV - DISCIPLINA DEGLI INTERVENTI SUGLI SPAZI APERTI delle Norme Tecniche di Attuazione.

All'interno del presente Abaco dell'arredo urbano sono riportati sia elementi rilevati all'interno del Centro di antica e prima formazione di Villaurbana, che elementi di riferimento progettuale, entrambe i casi costituiscono un indirizzo di base per gli interventi di nuova installazione.

Per gli interventi sugli spazi pubblici valgono sempre queste indicazioni:

- Il progetto di riqualificazione del reticolo viario e della circolazione pedonale e veicolare deve garantire la riconoscibilità dell'uso pedonale e la sicurezza della percorrenza. completamento degli interventi di riqualificazione della pavimentazione stradale, limitando le tipologie di posa ed i materiali utilizzati, nel rispetto dei caratteri di sobrietà e omogeneità ed al fine di favorire una maggiore unitarietà dello spazio pubblico.
- Nelle corti private non esistevano pavimentazioni, si realizzava un battuto di terra che riduceva al minimo gli svantaggi dell'assenza di parti impermeabili. Per evitare il contatto diretto di acqua e terra con le parti abitative si pavimentava con pietrame misto una porzione perimetrale esterna degli edifici residenziali. Attualmente molte delle corti interne private, sono state pavimentate con materiali non permeabili. Nei casi in cui non sia possibile ripristinare le aree verdi è consigliato l'utilizzo delle pavimentazione semipermanenti realizzate con elementi autobloccanti, che garantiscono comunque una buona permeabilità del suolo. Questo tipo di pavimentazione è indicata anche per le aree di parcheggio pubbliche e private.
- Per le nuove installazioni di punti luce all'interno del centro di antica e prima formazione, l'illuminazione degli spazi pubblici potrà riproporre elementi già installati o nuove tipologie, a patto che entrambe utilizzino sistemi ad alta efficienza energetica e a basso inquinamento luminoso. È possibile inoltre, aggiornare i punti luce esistenti, installando nel corpo illuminante luci al led. La scelta dei corpi illuminanti deve rispondere a caratteristiche di qualità urbana per forma e dimensioni, i corpi illuminanti devono essere il meno possibile ingombranti e posizionati in modo da non ostacolare la percorribilità degli spazi aperti e la visuale delle quinte sceniche degli edifici di pregio. La colorazione della luce prodotta dovrà essere omogenea. Per illuminare ed enfatizzare le quinte sceniche, gli elementi di pregio e i percorsi è possibile utilizzare corpi illuminanti a led incassati nella pavimentazione.
- Per le nuove installazioni, le sedute dovranno corrispondere ai criteri di sobrietà. Potranno essere utilizzati modelli uguali o simili a quelli esistenti, mentre le sedute di nuova installazione dovranno essere realizzate con materiali (legno, legno composito, acciaio Corten™) dal design semplice adatti sia per gli ambiti urbani che per il parco. Una parte delle nuove sedute deve obbligatoriamente essere provvista di schienale.





### Abaco dell'arredo urbano

#### Insegne e cartelli

##### Rilievi dell'esistente e riferimenti progettuali



##### **Tipo di elemento**

Cartello di indicazione toponomastica

##### **Descrizione elemento**

Cornice in ferro con lastra incorniciata in ceramica porcellanata, su palo in ferro infisso a terra

##### **Materiale**

Ferro

##### **Decorazioni**

Motivi decorativi sulla cornice e ricci in ferro battuto tra palo e cornice



##### **Tipo di elemento**

Insegna attività produttiva

##### **Descrizione elemento**

Insegna a parete per negozi o attività commerciali realizzata con supporti in metallo, legno verniciato, vetro disposti in aderenza alla facciata o direttamente realizzati mediante verniciatura sulla parete intonacata.

##### **Materiale**

Alluminio, acciaio inox, legno, vernici.

##### **Decorazioni**

Assenza di elementi decorativi.



## Abaco dell'arredo urbano

### Insegne e cartelli

#### Riferimenti progettuali



#### Tipo di elemento

Insegna attività produttiva

#### Descrizione elemento

Targa in metallo o legno verniciato, incorniciato da un profilo metallico semplice disposto in aderenza alla facciata

#### Materiale

Alluminio, acciaio inox, legno.

#### Decorazioni

Assenza di elementi decorativi.



#### Tipo di elemento

Cartellonistica di indicazione stradale

#### Descrizione elemento

Targhe di forma rettangolare, assemblabili all'interno di una cornice metallica sostenuta da uno o due pali infissi al terreno

#### Materiale

Alluminio, acciaio inox, legno

#### Decorazioni

I supporti saranno privi di volute o elementi decorativi non riconducibili al contesto storico architettonico locale ed originario. Cappello di chiusura dei pali verticali definiti con motivo geometrico stondato



### Abaco dell'arredo urbano

#### Elementi di Arredo Urbano

##### Rilievi dell'esistente e riferimenti progettuali



##### **Tipo di elemento**

Apparecchio di illuminazione pubblica

##### **Descrizione elemento**

Corpo illuminante a campana in lega di acciaio zincato e verniciato montato in sospensione con braccio orizzontale su palo metallico a terra

##### **Materiale**

Acciaio zincato e verniciato grigio

##### **Decorazioni**

Base palo, palo e braccio di sospensione con elementi decorativi di forma toroidale



##### **Tipo di elemento**

Fioriera

##### **Descrizione elemento**

Contenitore di forma squadrata per il posizionamento a terra.

##### **Materiale**

Legno

##### **Decorazioni**

Assenza di elementi decorativi





### Abaco dell'arredo urbano

### Elementi di Arredo Urbano

#### Riferimenti progettuali



#### **Tipo di elemento**

Fioriera

#### **Descrizione elemento**

Fioriera/panca a base squadrata per il posizionamento a terra.

#### **Materiale**

Legno

#### **Decorazioni**

Assenza di elementi decorativi



#### **Tipo di elemento**

Cestino portarifiuti

#### **Descrizione elemento**

Contenitore di forma parallelepipedica con palo di sostegno fissato a terra

#### **Materiale**

Acciaio zincato e verniciato grigio antracite

#### **Decorazioni**

Assenza di elementi decorativi



## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi - Schede progettuali

### CRITERI GENERALI

Gli interventi edilizi ammessi, orientati alla riproposizione delle caratteristiche costruttive tradizionali, dovranno privilegiare il recupero e il riutilizzo dei materiali locali e nei casi di recupero dell'esistente, prevedere, ove possibile, l'utilizzo degli stessi materiali presenti in opera.

Le schede progettuali forniscono indicazioni sulle modalità costruttive da adottare per gli interventi di riqualificazione o nuova realizzazione in riferimento alle principali componenti dell'involucro edilizio, nel rispetto dei requisiti di salubrità degli ambienti e contenimento dei consumi energetici.

### ELEMENTI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

#### FONDAZIONI E CHIUSURE DI BASE

Il nodo di fondazione è un importante elemento su cui focalizzare l'attenzione durante gli interventi di risanamento delle chiusure di base degli edifici, specialmente quando le fondazioni evidenziano deficit di prestazione portante. Anticamente, le fondazioni erano realizzate in pietrame, disposto in trincee di scavo di larghezza maggiore rispetto a quella del muro sovrastante. A causa della mancanza di armatura metallica, questo sistema è spesso causa di cedimenti, manifestati da lesioni sulle strutture murarie sovrastanti.

L'intervento ottimale, nei casi di risanamento completo del basamento, consiste nella realizzazione, con le opportune precauzioni tecniche, di nuove travi di fondazione in calcestruzzo armato, dimensionate in modo da poter garantire una adeguata funzione portante. Un' alternativa consiste nella realizzazione di cordoli in calcestruzzo armato disposti lateralmente al basamento in pietrame esistente, legati attraverso dei cordoli trasversali in calcestruzzo armato passanti attraverso la sezione muraria. Negli interventi di recupero di edifici storici per i quali è richiesto un intervento puntuale su una porzione di fondazione da ripristinare, è opportuno invece ricostituire la fondazione in pietrame per il tratto necessario ed eventualmente formare un cordolo di calcestruzzo armato con funzione di contenimento esterno.

La protezione della chiusura di base dai fenomeni di risalita capillare si attua mediante la formazione di un vespaio areato, realizzabile anche con l'utilizzo di casseri a perdere in materiale plastico; una guaina impermeabile taglia-muro garantisce la separazione tra il massetto di pavimentazione e la muratura perimetrale al fine di evitare infiltrazioni. L'interposizione di un pannello per l'isolamento termico, posizionato superiormente alla caldana armata a completamento del vespaio, insieme all'utilizzo di massetti alleggeriti con buone prestazioni termoisolanti, garantisce il contenimento delle dispersioni termiche verso il terreno.



## COPERTURE E SISTEMI DI GRONDA

Nella tradizione costruttiva delle coperture di Villaurbana, il sistema prevalente è quello del tetto a singola o doppia falda (a capanna), sostenuto da una struttura lignea a singola o doppia orditura sulla quale un impalcato, di tavolato o incannicciata, sostiene il manto di copertura in coppi di laterizio.

Per gli interventi di ripristino o rifacimento della copertura si dovranno adottare preferibilmente soluzioni progettuali che riprendano le caratteristiche costruttive tradizionali. In particolar modo, per i tetti dei fabbricati che insistono sulla pubblica via o sono visibili da essa, si dovrà realizzare il manto di copertura in coppi. Negli interventi di recupero di coperture tradizionali si dovrà preferire la riproposizione della configurazione e delle pendenze della copertura da recuperare. La pendenza massima realizzabile è comunque limitata al 35%. La scelta dei materiali dovrà essere orientata alla riproposizione di quelli tipici ed al riutilizzo di quelli già in opera negli elementi da recuperare, ad esempio il riutilizzo delle travi di orditura esistenti, anche con opportuni interventi di rinforzo strutturale ovvero il recupero dei coppi antichi da utilizzare nell'apparecchiatura di colmo con l'uso dei nuovi coppi per quella di canale.

I sistemi per lo smaltimento delle acque meteoriche variano dal più semplice, costituito dall'aggetto per circa 15 cm dei coppi canale che consente lo sgrondo diretto sulla pavimentazione esterna, fino a quello costituito dal canale di gronda esterno o nascosto dal muretto d'attico o cornicione, completato dal pluviale di scolo. In riferimento alle soluzioni tecniche necessarie per garantire il rispetto dei requisiti di contenimento dei consumi energetici, i materiali da utilizzare per le coibentazioni termiche dovranno comunque essere compatibili con quelli della tradizione costruttiva, ad esempio con l'utilizzo dei pannelli di fibre di legno, sughero o rotoli di lana di pecora pretrattata. È consentita la realizzazione del tetto ventilato.

### **Isolamento termico delle coperture a falde, piane e del sottotetto negli edifici recenti o di nuova costruzione.**

L'isolamento delle coperture è finalizzato al miglioramento del comfort abitativo relativamente all'isolamento termico e acustico, alla riduzione del consumo energetico ed economico e ad una maggiore sicurezza in caso di incendio. La coibentazione della copertura consente di distribuire il calore in modo uniforme e le tecniche più efficaci per isolare questo elemento costitutivo dell'abitazione sono:

- Isolamento dall'esterno per le coperture a falde: il materiale isolante è posto direttamente sotto le tegole.
- Isolamento all'intradosso della copertura a falde: il sistema prevede la posa in opera dell'isolante direttamente sulla struttura della falda protetto verso l'interno da un'adeguata barriera al vapore, il materiale isolante, dovrà garantire una buona caratteristica di resistenza al fuoco.
- Isolamento sottotetto nella copertura a falde: posa sulla parte superiore del solaio di uno strato di materiale isolante ed eventualmente di un ulteriore strato di materiale vario che renda praticabile il solaio per la manutenzione del tetto.
- Isolamento dall'esterno di una copertura piana: il sistema comporta l'applicazione al di sopra della struttura esistente di uno strato isolante, di un nuovo manto impermeabile ed infine, di una protezione del manto in base all'uso a cui la copertura è destinata: ghiaia ed argilla espansa se non praticabile, massetto di rinforzo e pavimentazione se praticabile.
- Isolamento dall'interno di una copertura piana: posa in opera di pannelli isolanti da incollare sull'intradosso della soletta. Lo spessore dei pannelli è non inferiore a 3 cm.

Ricordiamo che sono ottimi materiali isolanti anche i prodotti certificati nell'ambito della Bioedilizia composti da sughero, lana di pecora e canapa importanti per la transizione ecologica nell'edilizia.

### **Tetto verde**

Il concetto di tetto verde si basa sull'utilizzo di terre e vegetali in sostituzione dei manti di copertura tradizionali, soprattutto, ma non solo, nel caso di coperture piane. In generale, grazie alla capacità termica dello strato di terreno, il tetto verde comporta la riduzione di circa il 40% delle dispersioni di calore invernali e l'aumento di circa il 35% dell'inerzia termica della copertura. In questo modo le temperature superficiali della struttura ricoperta a verde non superano di norma i 30°C contro gli 80-100°C di una copertura normale, con effetti positivi sul comfort abitativo. La normativa tecnica nazionale riguardo alle coperture a verde (UNI 11235:2007) distingue in coperture estensive o a bassa manutenzione e coperture intensive o a media e alta manutenzione. La differenza tra le due sta nello spessore delle stratificazioni. Nelle coperture verdi estensive e intensive leggere, in funzione della destinazione d'uso dell'edificio, l'isolamento termico garantito dal terreno va integrato da uno strato isolante robusto che sopporti bene il peso in relazione alle temperature a cui è sottoposto e che, nel rispetto della scelta ecologica della soluzione, sia costituito da un materiale naturale senza l'aggiunta di leganti chimici.

(fonti: <https://biblus.acca.it/isolamento-termico-delle-coperture/>; <https://store.artimestieri.com/it/>; <https://www.bioedilizia.eu/isolamento-di-coperture-piane-e-verdi/>)





## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi - Schede progettuali

### ELEMENTI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

#### ELEMENTI MURARI

Gli interventi sugli elementi murari che testimoniano la tradizione costruttiva locale, evidenziata nel relativo abaco allegato al piano, dovranno mirare, quanto possibile, alla conservazione dei manufatti esistenti, rispettando la conformazione originaria nel sistema delle scatole murarie.

Le eventuali opere di consolidamento o risanamento avverranno mediante l'utilizzo di materiali compatibili con quelli in opera e a seguito di una specifica analisi dello stato conservativo dei manufatti che, individuando le cause del degrado, permetta la progettazione di interventi di recupero mirati, che consentano agli elementi di poter riprendere lo svolgimento della propria funzione. Nei casi di intervento su paramenti murari degradati, dove siano necessarie operazioni di "cuci e scuci" o di ripristino dei cantonali, la scelta dei materiali da utilizzare per i ripristini dovrà avvenire tra quelli presenti nella tradizione costruttiva (conci lapidei, mattoni di terra cruda o laterizio) e non mediante l'utilizzo di materiali fortemente incompatibili (blocchi cementizi, calcestruzzo).

L'utilizzo di mattoni di laterizio cotto, semipieni e forati, è ammesso limitatamente per la realizzazione o il recupero di particolari elementi di fabbrica, quali archi, stipiti, piattabande, cornicioni, come per interventi di ripristino degli angoli e delle connessioni tra elementi murari.

Nella tradizione costruttiva di Villaurbana, il paramento murario delle unità edilizie viene rivestito da uno strato protettivo di intonaco o in altri casi, con la pietra lasciata a vista.

Nei casi in cui l'irreversibilità dello stato di degrado renda impossibile il recupero di un elemento murario tradizionale, la sua demolizione è ammessa; la successiva ricostruzione dovrà avvenire nel rispetto delle caratteristiche costruttive del muro originario.

La realizzazione di nuove murature per opere di ampliamento di edifici esistenti o per la realizzazione di nuovi volumi, esclusivamente nei casi in cui detti interventi sono ammessi dalle norme del piano, potrà avvenire mediante l'utilizzo di materiali da costruzione estranei all'antica tradizione. Gli interventi di costruzione di nuove murature da rivestire con intonacatura e tinteggiatura, non potranno rimanere privi di detti rivestimenti. Quanto sopra specificato è altresì valido per gli elementi murari facenti parte di opere di recinzione e delimitazione.

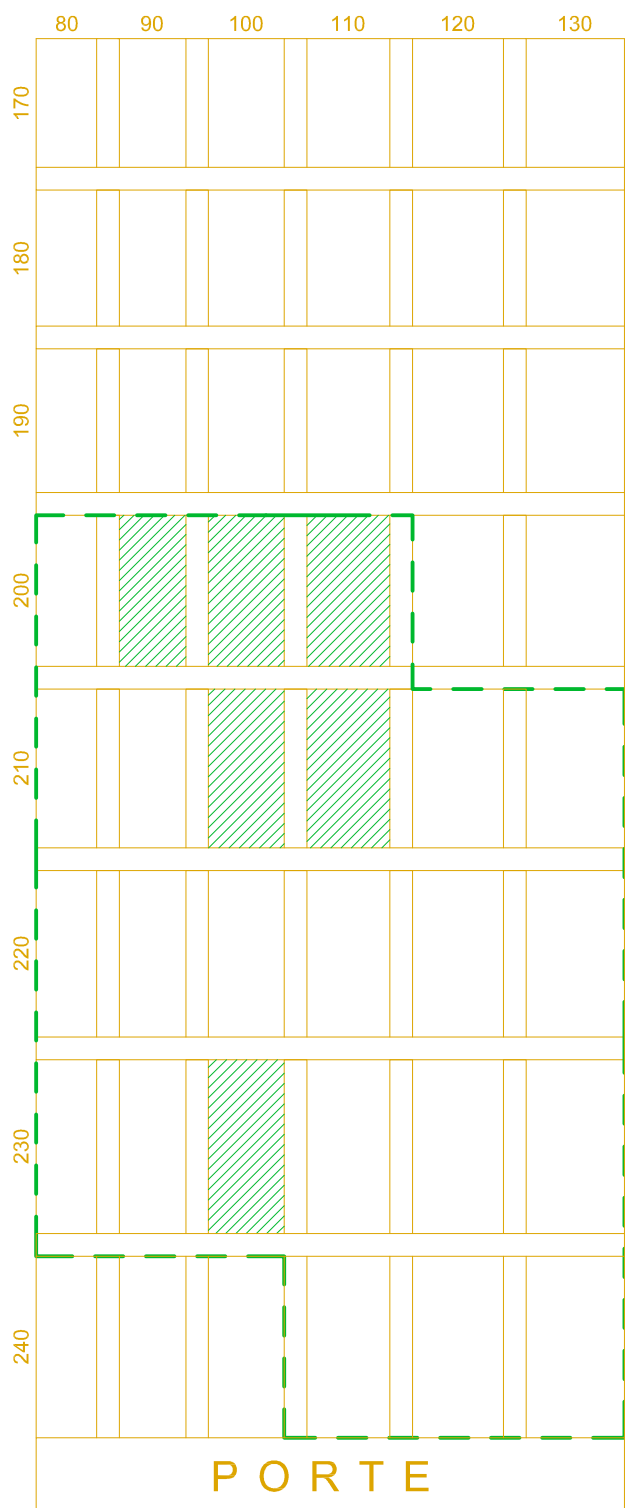


#### RIVESTIMENTI, INTONACI E TINTEGGIATURE

Gli interventi di ripristino o di nuova realizzazione degli strati di protezione degli elementi murari, da realizzare esclusivamente mediante intonacatura e non attraverso placcaggi di diverso tipo, dovranno essere orientati al decoro urbano, prioritariamente nelle facciate prospicienti la pubblica via o da essa visibili. Dopo aver adeguatamente preparato la superficie di aggrappo, si utilizzeranno intonaci di calce o di calce e cemento, negli spessori che consentono una sufficiente regolarizzazione della superficie muraria, tenendo presente la possibilità di un primo orientamento cromatico in vista della successiva fase di tinteggiatura. E' da evitare l'utilizzo di materiali a base sintetica. Le colorazioni delle tinteggiature saranno scelte secondo quanto previsto dall'abaco del colore allegato al piano; si dovranno utilizzare pitture che assolvano alle funzioni di protezione contro gli agenti atmosferici e traspirabilità ed impermeabilità al vapore acqueo e con caratteristiche eco-compatibili.



## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi - Schede progettuali SCHEMA DIMENSIONALE DELLE APERTURE



100 Misura in centimetri.

— — — Rapporti dimensionali ammessi dal piano, comprese le misure intermedie.

/// /// /// Dimensione rilevata.

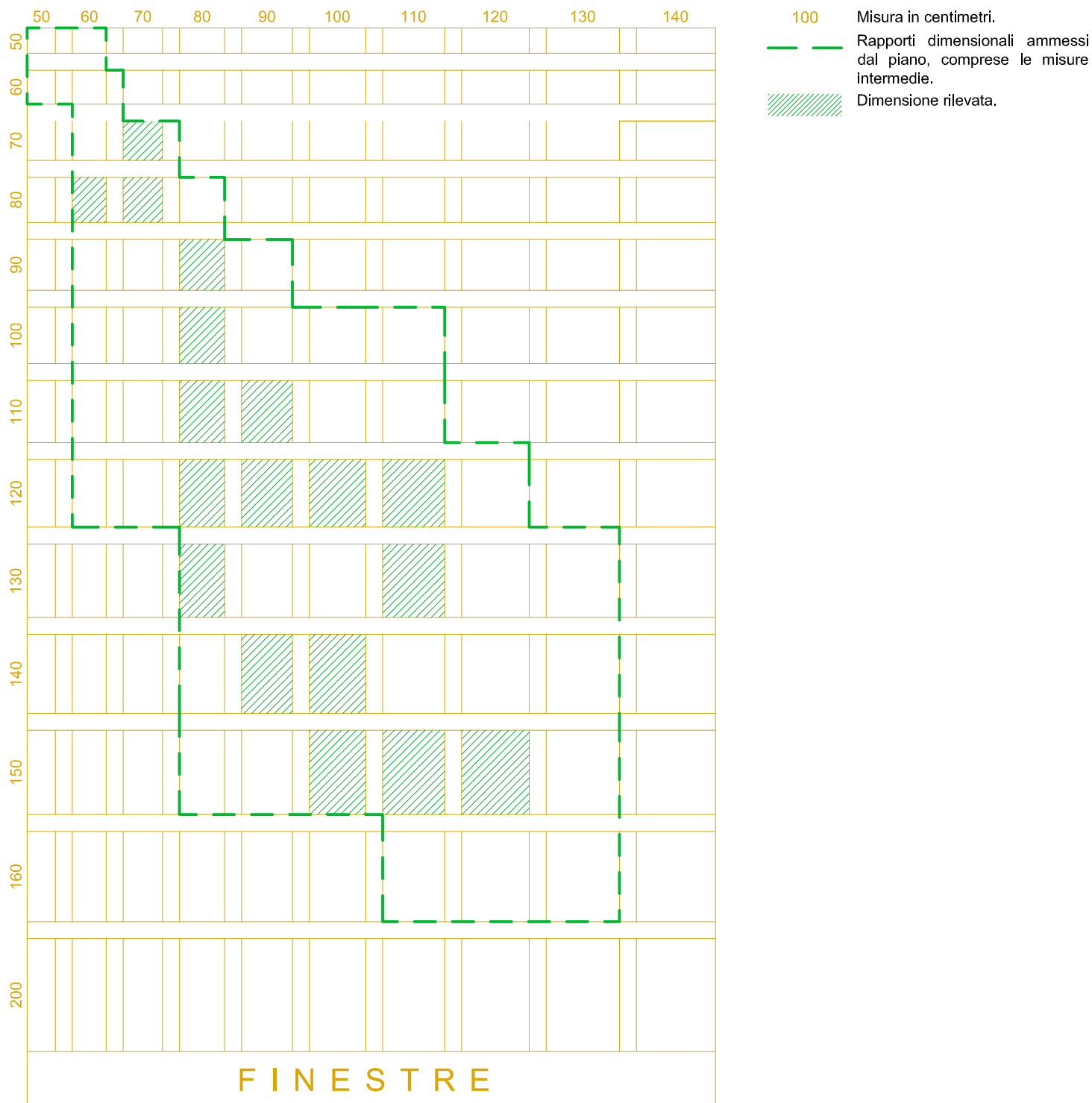


## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi - Schede progettuali

## SCHEMA DIMENSIONALE DELLE APERTURE

Il presente schema offre una rappresentazione dei rapporti dimensionali ai quali ricondurre l'eventuale realizzazione di nuove aperture o l'adattamento di quelle non coerenti con la tipologia storica. L'acquisizione dei dati dimensionali è avvenuta durante le operazioni di rilievo effettuate in loco.

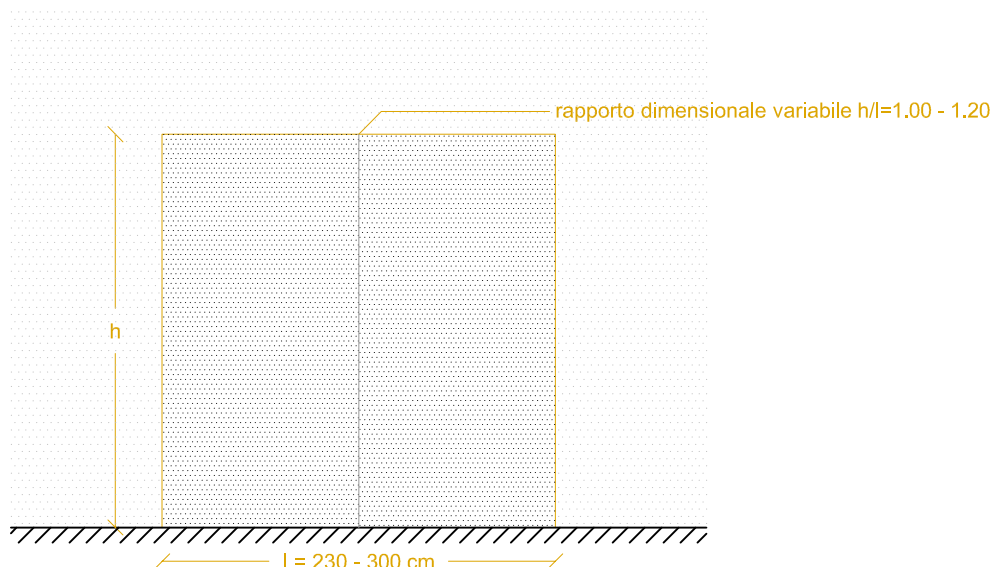
Per quanto riguarda i manufatti appartenenti al sistema costruttivo storico tradizionale, nel caso in cui si renda necessario realizzare nuove aperture, si fa riferimento ai rapporti dimensionali preesistenti nel corpo di fabbrica o fabbricato accessorio.



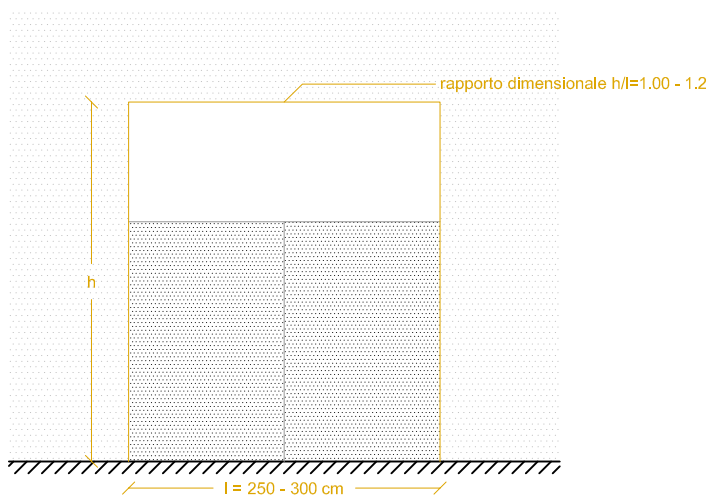


## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi - Schede progettuali SCHEMA DIMENSIONALE DELLE APERTURE

Nei seguenti schemi sono riportati i limiti inferiori e superiori dei rapporti dimensionali per l'eventuale nuova realizzazione di portali con struttura ad arco o architravata, da completare con l'infisso secondo quanto previsto nei relativi abachi tipologici.



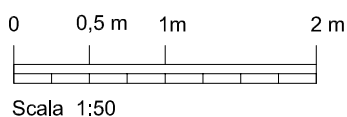
Tipologia di portale con struttura trilitica. Infisso a totale chiusura della buca.



Tipologia di portale con struttura trilitica. Infisso a parziale chiusura della buca.

Tipologie dei serramenti ammessi a chiusura delle buca sopra riportate:

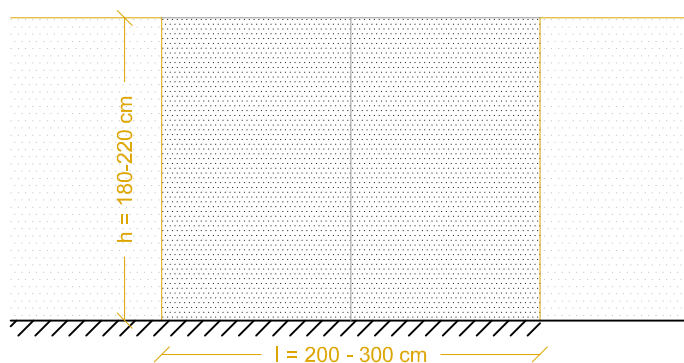
- Portone o Porta basculante in legno o pvc, coerente con l'Abaco dei Portoni.
- Cancello metallico parzialmente o totalmente opaco coerente con l'Abaco dei Cancelli.



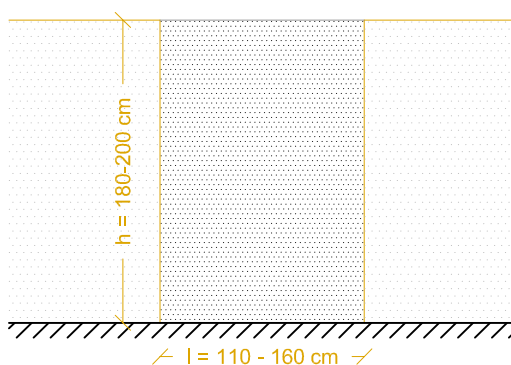




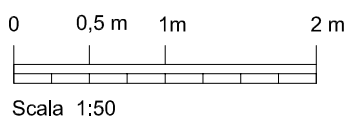
## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi - Schede progettuali SCHEMA DIMENSIONALE DELLE APERTURE



Apertura "carrabile" sulla muratura perimetrale, con infisso (cancello metallico).

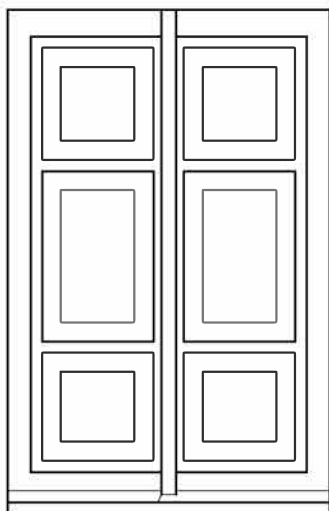


Apertura pedonale su muratura perimetrale, con infisso (cancello metallico pedonale).





## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi - Schede progettuali FINESTRE

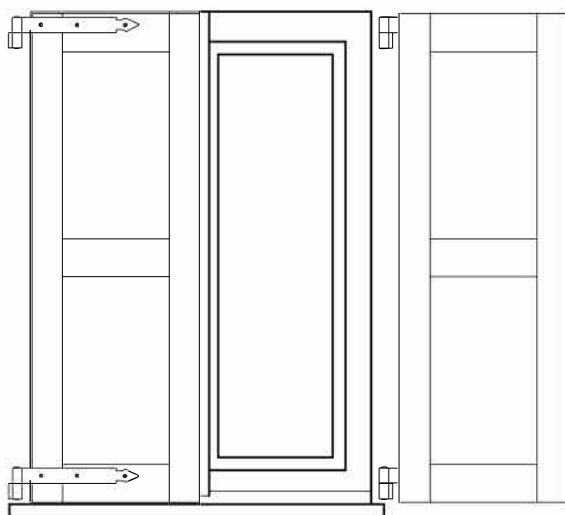


Finestra con doppia anta e doppio traverso.

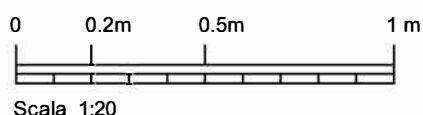
Le nuove porte e finestre dovranno essere scelte tra i prodotti che rispondono alle prescrizioni della vigente normativa nazionale in materia di risparmio energetico e dovranno essere certificate col marchio CE.

Nelle nuove costruzioni per le finestre, benché presenti raramente negli edifici tradizionali esistenti, possono essere adottati modelli di infissi coerenti con quelle tradizionali rilevati in questo Abaco, come ad esempio la finestra con pannelli oscuranti esterni.

Il materiale PVC effetto legno di qualità può essere utilizzato per gli interventi di riqualificazione e nuova realizzazione degli edifici moderni/recenti con classe di trasformabilità C3, R1b, R2, T2. Qualora nell'Unità Insediativa insistano corpi di fabbrica e/o fabbricati accessori di differente classificazione, gli infissi dovranno essere realizzati con lo stesso materiale in tutta la UI, il quale dovrà essere quello ammesso per il corpo di fabbrica/fabbricato accessorio vincolato da prescrizioni più stringenti.

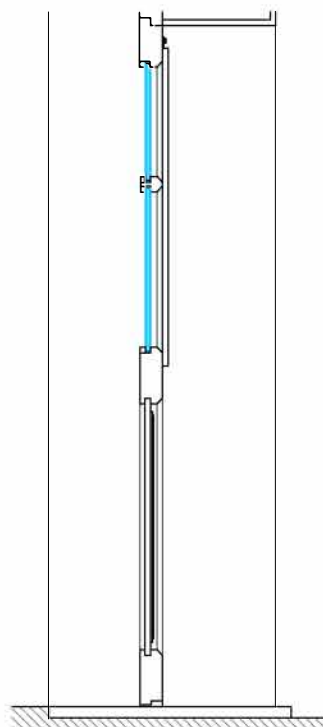
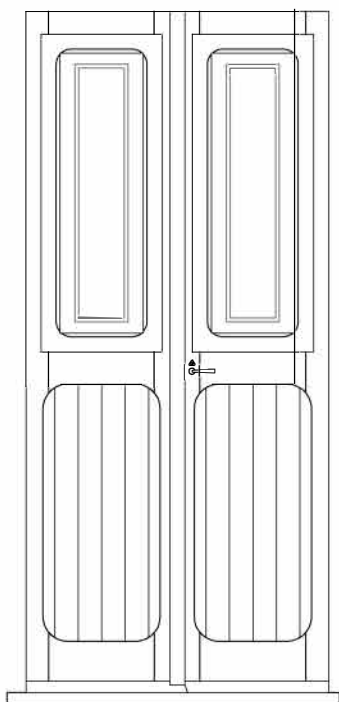


Finestra con pannelli oscuranti esterni

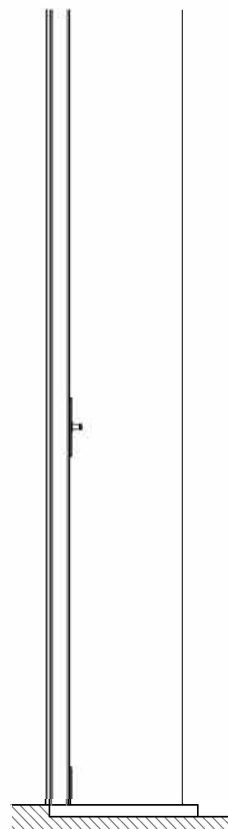
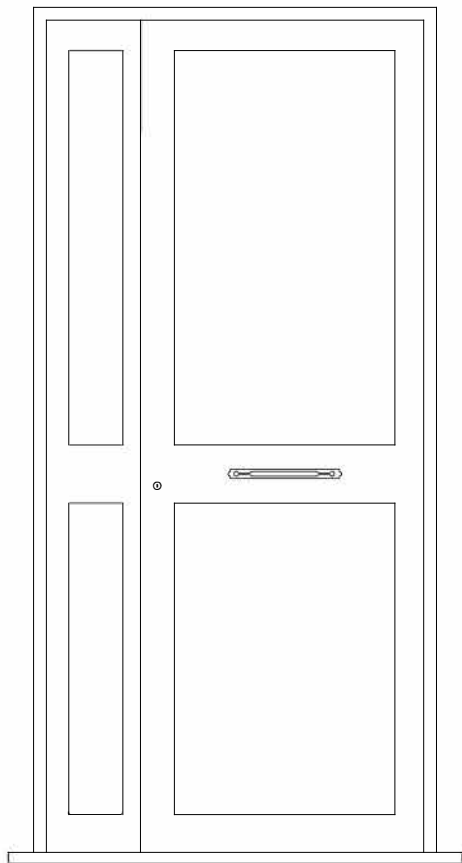




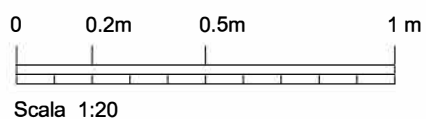
## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi - Schede progettuali PORTE



Porta semplice a doppia anta con elementi oscuranti interni.



Porta a doppia anta asimmetrica, completamente opaca.



## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi - Schede progettuali

### BALCONI

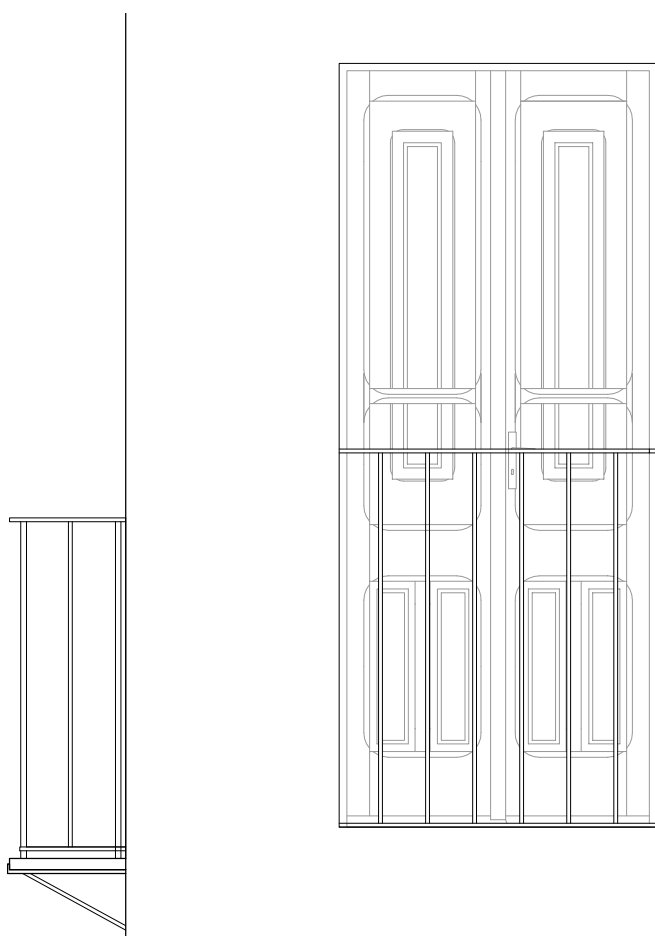
La realizzazione di nuovi balconi o la riqualificazione di quelli esistenti dovrà avvenire in coerenza con gli schemi tipologici riportati nella presente scheda.

Per le nuove realizzazioni, l'elemento aggettante potrà essere realizzato mediante un solaio laterocementizio da intonacare e tinteggiare, o con una o due lastre marmoree sostenute da 2 o 3 mensole in ferro. I disegni decorativi della ringhiera riprenderanno gli schemi riportati nelle schede progettuali e nelle schede illustrative del presente abaco.

I nuovi balconi, visibili dalla pubblica, via da realizzare con parapetto cieco in muratura intonacata o ringhiera in ferro dovranno avere un aggetto massimo di 120 cm.

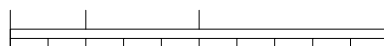
Il recupero dei manufatti esistenti, coerenti con le tipologie costruttive storiche, dovrà attenersi al mantenimento delle caratteristiche dimensionali e decorative degli elementi oggetto di recupero, riutilizzando quanto possibile i materiali in opera.

I serramenti in PVC effetto legno di qualità possono essere utilizzati per gli interventi di riqualificazione e nuova realizzazione degli edifici moderni/recenti con classe di trasformabilità C3, R1b, R2, T2. Qualora nell'Unità Insediativa insistano corpi di fabbrica e/o fabbricati accessori di differente classificazione, gli infissi dovranno essere realizzati con lo stesso materiale in tutta la UI, il quale dovrà essere quello ammesso per il corpo di fabbrica/fabbricato accessorio vincolato da prescrizioni più stringenti.



Balcone non aggettante, con inferriata semplice.

0 0.2m 0.5m 1 m



Scala 1:20





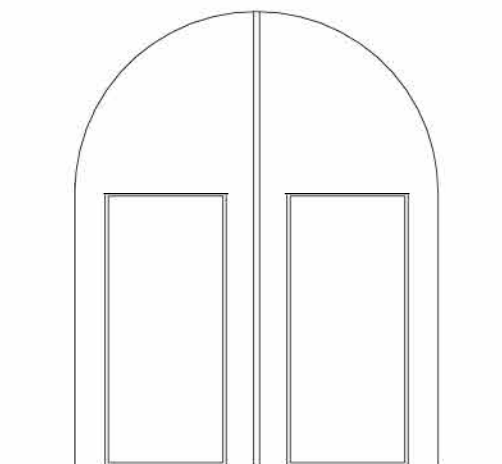
## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi - Schede progettuali

### CANCELLI E PORTALI

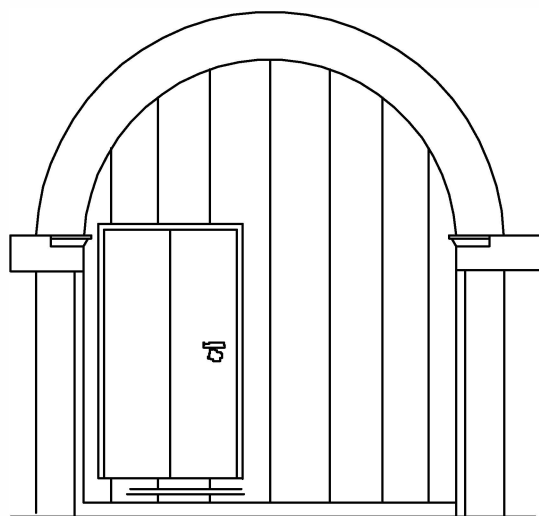
Nella tradizione costruttiva di Villaurbana, il portale è presente in un numero limitato di casi. Nella maggior parte degli accessi alle corti private, sia carrabili che pedonali, è presente il cancello metallico.

Nei casi analizzati, il portale è presente con struttura ad arco a tutto sesto, realizzato con blocchi lapidei di grosse dimensioni, a vista o intonacati.

I serramenti in PVC effetto legno di qualità possono essere utilizzati per gli interventi di riqualificazione e nuova realizzazione dei portali degli edifici moderni/recenti con classe di trasformabilità C3, R1b, R2, T2. Qualora nell'Unità Insediativa insistano corpi di fabbrica e/o fabbricati accessori di differente classificazione, gli infissi dovranno essere realizzati con lo stesso materiale in tutta la UI, il quale dovrà essere quello ammesso per il corpo di fabbrica/fabbricato accessorio vincolato da prescrizioni più stringenti.

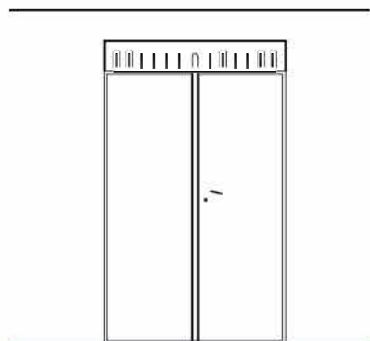


Portale con arco a tutto sesto, struttura intonacata, con infisso.

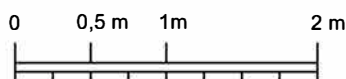


Portale con arco a tutto sesto, con struttura a vista in blocchi lapidei sbazzati di grosse dimensioni, con infisso.

Le eventuali nuove aperture pedonali da realizzare lungo i muri di confine del lotto, oltre che attestarsi sui rapporti dimensionali individuati dal relativo abaco, dovranno essere chiuse da un cancello in ferro, verniciato secondo i cromatismi previsti nell'abaco dei colori e coordinato con la tipologia di eventuali altri cancelli appartenenti alla stessa unità minima di intervento.



Cancello pedonale in ferro a due ante, completamente opaco.



Scala 1:50

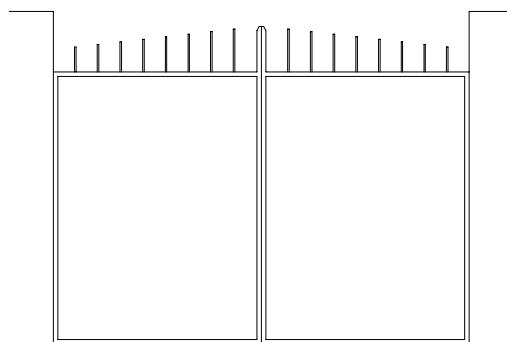


## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi - Schede progettuali CANCELLI E PORTALI

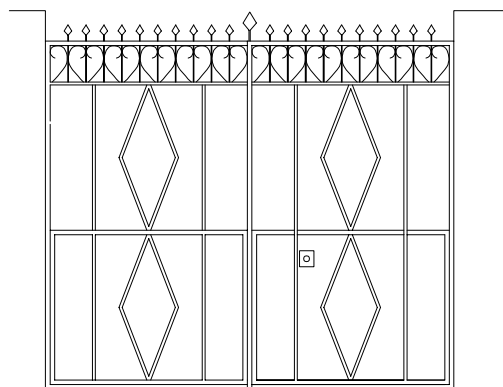
Nei casi di sostituzione dei cancelli esistenti e di realizzazione di nuovi accessi alle corti o spazi aperti dove è previsto l'inserimento di un cancello o la formazione di un portale, si seguiranno i seguenti schemi tipologici.

I cancelli per le aperture "carrabili" saranno in ferro, verniciati secondo quanto previsto dall'abaco dei colori. Le tipologie proposte si differenziano per l'altezza della parte opaca, comunque non inferiore a 1,60 m da terra, mentre la larghezza massima dell'apertura, realizzabile in sede di intervento, sarà di 3,00 m.

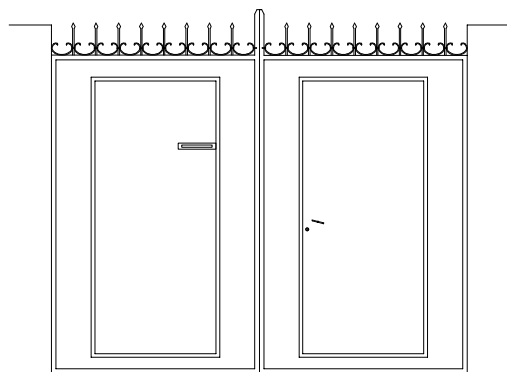
Il disegno decorativo dell'inferriata riprenderà i disegni tipici tradizionali presenti nel tessuto urbano e riportati negli schemi sottostanti.



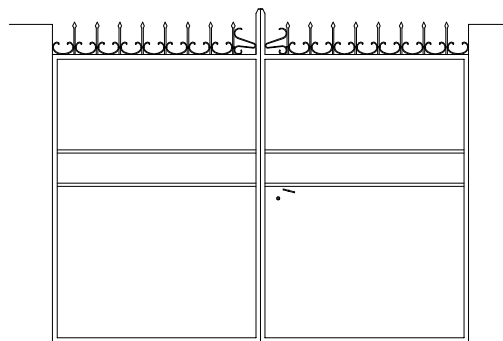
Cancello in ferro semplice a due ante.



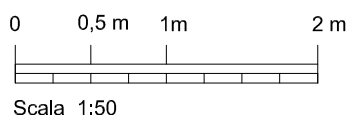
Cancello in ferro a due ante, con apertura pedonale e fascia superiore a giorno.



Cancello in ferro a due ante, con apertura pedonale e decorazione in sommità.



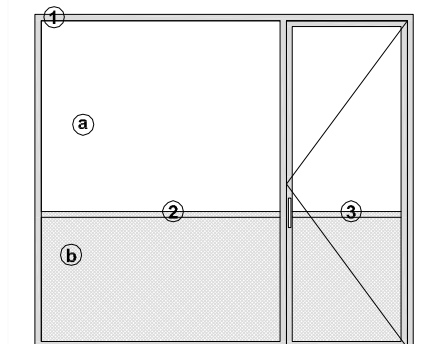
Cancello in ferro a due ante, con apertura pedonale e decorazione in sommità.





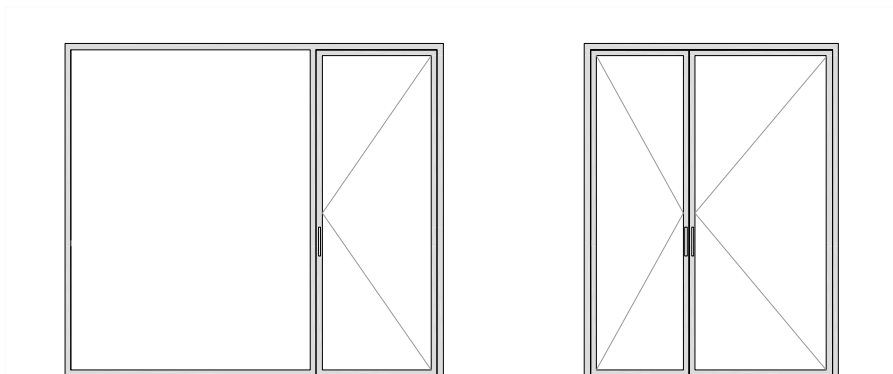
## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi - Schede progettuali VETRINE DEGLI ESERCIZI COMMERCIALI

Le vetrine e gli ingressi degli esercizi commerciali dovranno rispettare le dimensioni massime consentite (pari a 2,50 m di larghezza e 2,20 m di altezza) ed essere arretrati allineandosi al filo interno della muratura nella quale sono inseriti. Essi dovranno essere realizzati nei materiali e colori previsti per le finestre e portali nel presente abaco o nelle NTA.

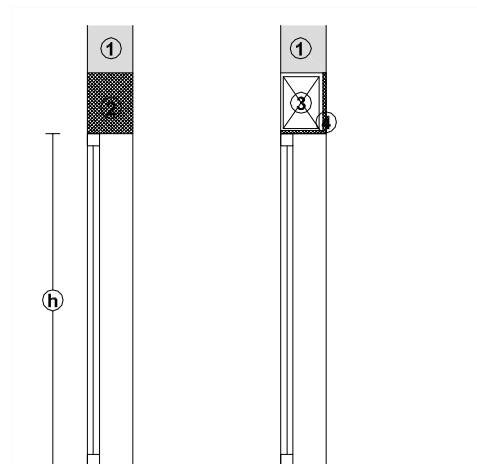


1. Telaio fisso
2. Anta fissa
3. Anta mobile
- a. Vetro
- b. Base opaca (opzionale)

Il sistema di apertura può essere costituito da un'anta fissa e un'anta mobile o due ante mobili, anche asimmetriche, direttamente incernierate al telaio fisso.

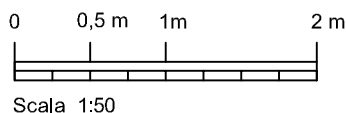


Nel caso in cui le bucaure esistenti superino le dimensioni massime consentite, si dovrà provvedere alla riduzione dell'area destinata ad accogliere l'infisso tramite tamponatura in muratura. Se necessario, si potrà considerare l'utilizzo dello spazio tra infisso e muratura esistente come vano tecnico (per impianti di condizionamento o illuminazione) opportunamente schermato.



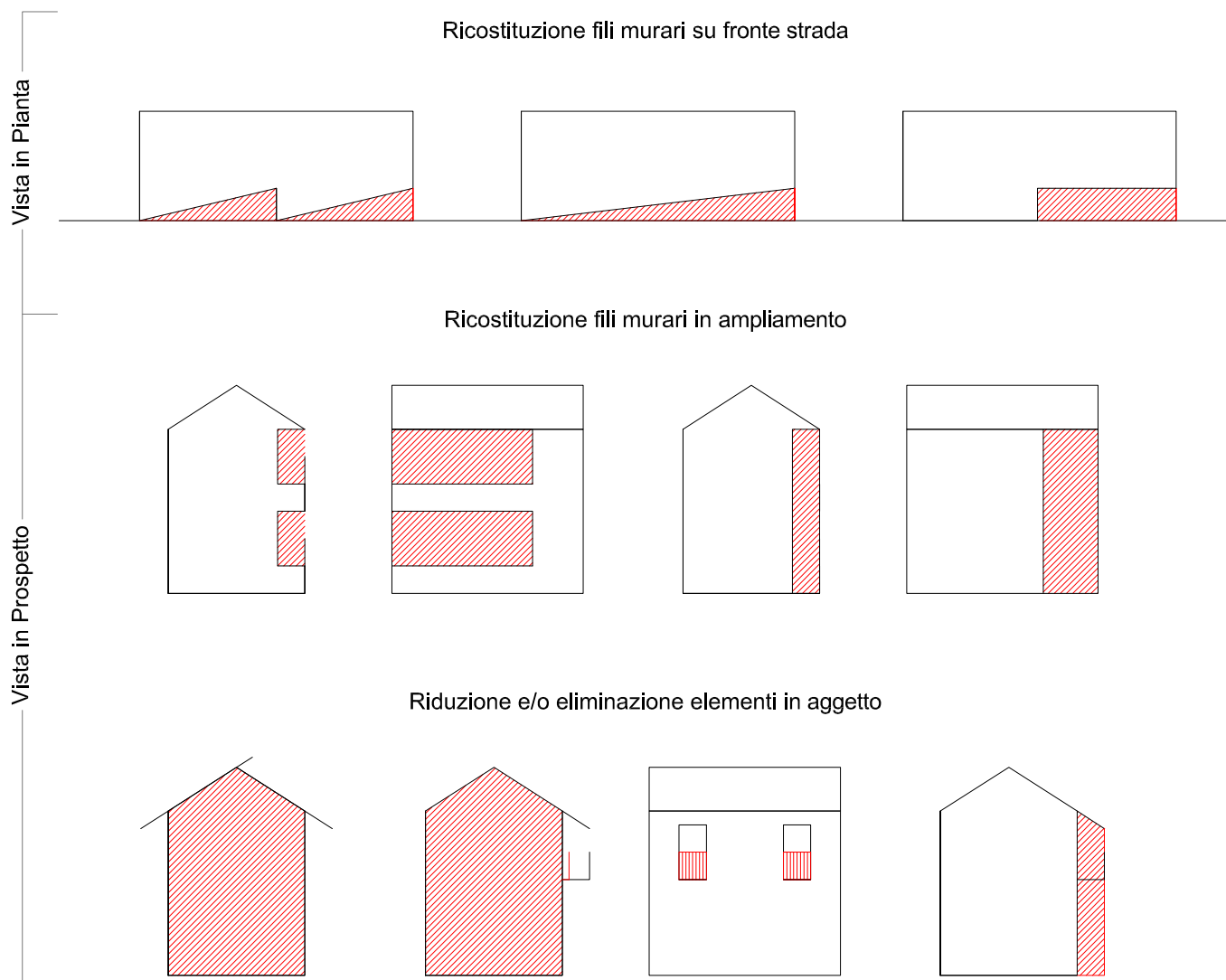
1. Muratura esistente
2. Tamponatura muraria
3. Vano tecnico
4. Schermatura opaca
- h. Altezza dell'infisso

I sistemi di protezione saranno coerenti con eventuali sistemi congrui già presenti. In caso si intenda integrare anche con sistemi esterni si utilizzino grate a pacchetto in ferro battuto o di tipo "a maglia traforata" (serrande avvolgibili o del tipo "a fisarmonica") e nei materiali e colori ammessi per i cancelli nel presente abaco o nelle NTA..





## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi - Schede progettuali SCHEMI DI ADEGUAMENTO DEI CORPI DI FABBRICA







## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi - Schede progettuali

### Abaco dei colori

Nota introduttiva: indipendentemente dalla resa cromatica della stampa, per tutte le colorazioni di seguito proposte, si dovrà fare riferimento al codice RGB.

### Prospetti

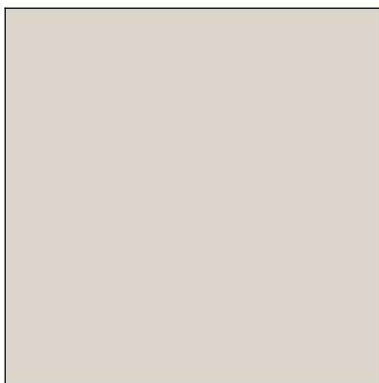
Di seguito sono riportati i colori ammessi, a meno di piccole variazioni cromatiche, per la tinteggiatura delle facciate dei Corpi di Fabbrica e Fabbricati Accessori dell'Unità Insediativa oggetto di intervento. Per le scelte cromatiche della tinteggiatura dei prospetti si farà riferimento alla gamma di colori riportata nell'Abaco dei colori, assegnandone uno solo per ciascun CF o FA. Non è consentito l'utilizzo di colori diversi per tinteggiare differenti piani o proprietà di uno stesso Corpo di Fabbrica o Fabbricato Accessorio. Per i manufatti edilizi storici o ad essi, per aspetti formali, riconducibili aventi fin dall'origine modanature e cornici alle finestre di differente colore rispetto al resto del prospetto, è consentito l'utilizzo di massimo due colori. È preferibile che per la tinteggiatura dei muri di confine si faccia riferimento alle tonalità cromatiche proposte per almeno uno dei fabbricati adiacenti sul fronte strada e comunque previste nel presente Abaco. Le pitture dovranno essere preferibilmente di tipo biocompatibile, ad alta traspirabilità e buona resistenza agli agenti atmosferici. Le varianti cromatiche sotto riportate sono ottenibili con l'utilizzo di pigmenti naturali ottenuti dalla macinazione di terre e minerali colorati.

Colore 1



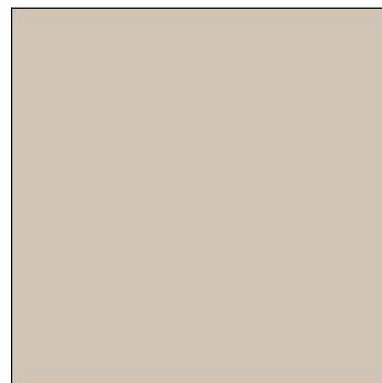
Codice RGB 244.243.240

Colore 2



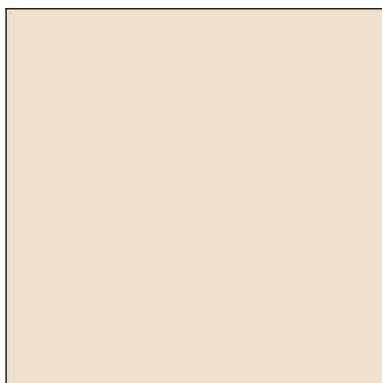
Codice RGB 219.213.203

Colore 3



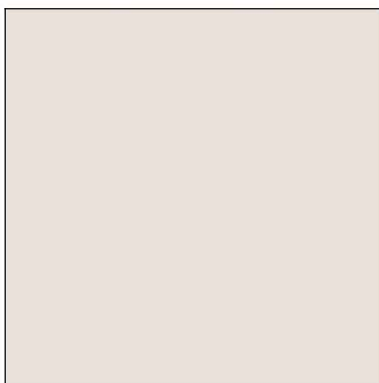
Codice RGB 209.196.181

Colore 4



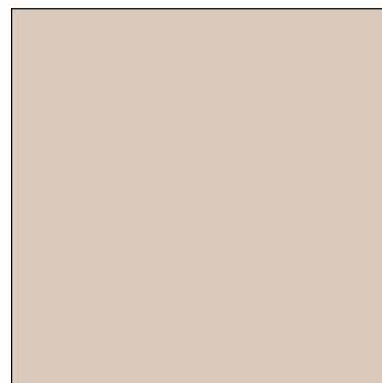
Codice RGB 240.225.207

Colore 5



Codice RGB 234.224.218

Colore 6



Codice RGB 219.202.188



## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi - Schede progettuali

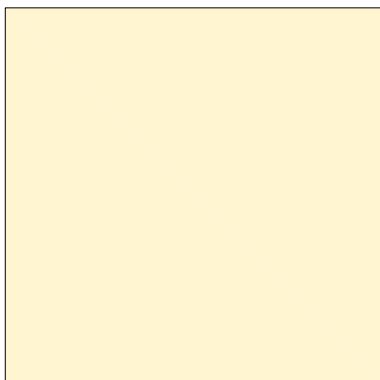
### Abaco dei colori - Prospetti

Colore 7



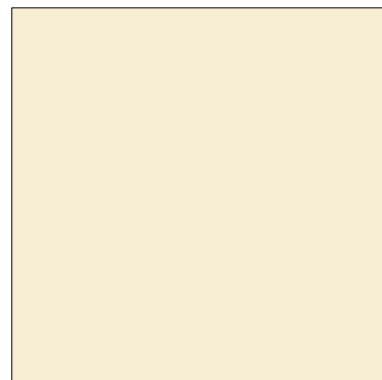
Codice RGB 252,248,205

Colore 8



Codice RGB 255,245,208

Colore 9



Codice RGB 245,238,211

Colore 10



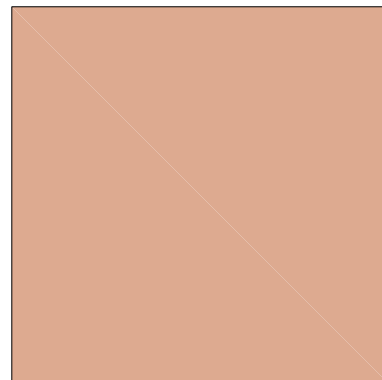
Codice RGB 255,252,228

Colore 11



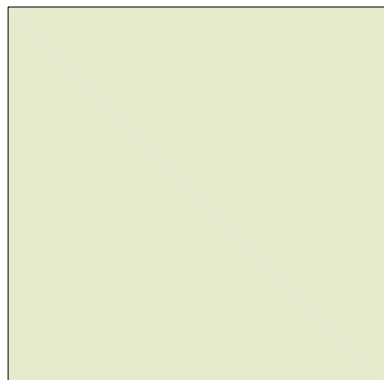
Codice RGB 217,177,144

Colore 12



Codice RGB 221,170,144

Colore 13



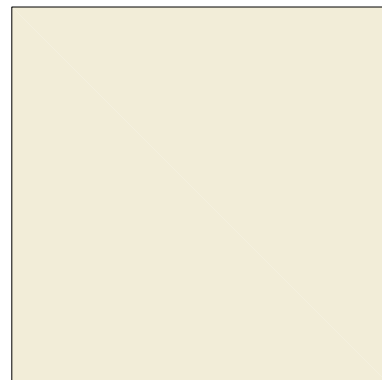
Codice RGB 232,234,206

Colore 14



Codice RGB 251,233,208

Colore 15



Codice RGB 242,237,216



## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi - Schede progettuali

### Abaco dei colori - Serramenti in legno

Gli infissi in legno, ammessi in tutti gli edifici, oltre che avere la colorazione naturale, trattati e adeguatamente protetti con oli, impregnanti, cera d'api, finiture traspiranti, potranno essere verniciati con vernici biocompatibili nei colori sotto riportati, a meno di piccole variazioni cromatiche.

Non è consentito l'utilizzo di diversi colori per la tinteggiatura degli infissi appartenenti allo stesso Corpo di Fabbrica o Fabbricato Accessorio.

Colore 1



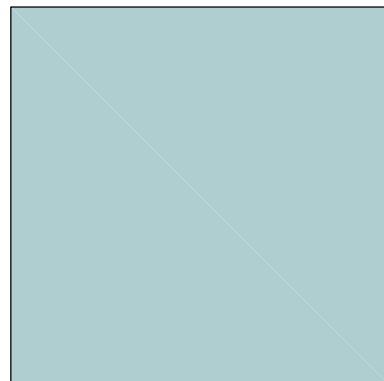
Codice RGB 244.243.240

Colore 2



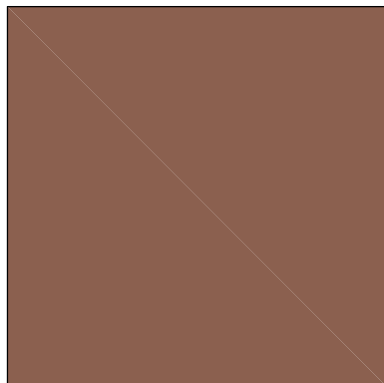
Codice RGB 246.234.218

Colore 3



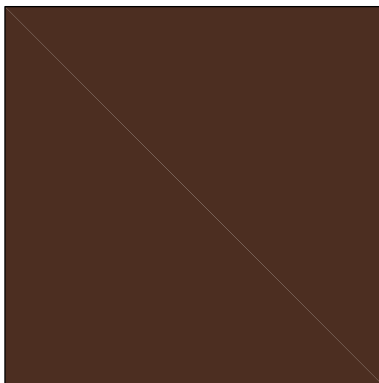
Codice RGB 175.1206.207

Colore 4



Codice RGB 139.96.79

Colore 5



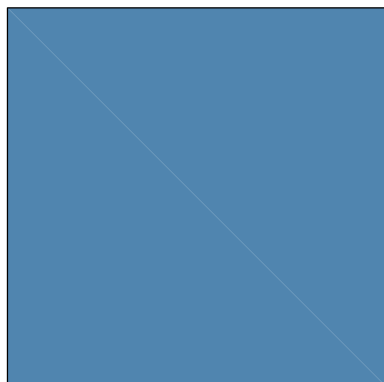
Codice RGB 76.46.33

Colore 6



Codice RGB 182.217.177

Colore 6



Codice RGB 88.133.175



## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi - Schede progettuali

### Abaco dei colori - Serramenti in PVC

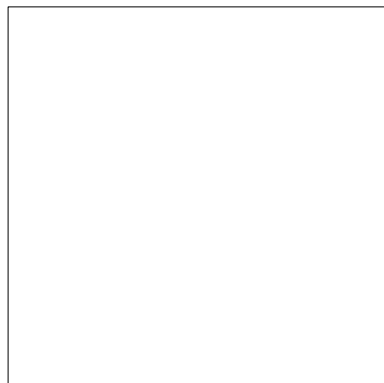
Gli infissi in PVC sono ammessi solo negli edifici classificati Recenti e non coerenti col contesto storico costruttivo e nei prospetti interni non visibili dalla pubblica via per gli altri edifici, ad esclusione di quelli classificati come storico-tradizionali.

Gli infissi in PVC dovranno avere obbligatoriamente finitura superficiale dei telai opaca, sia monocolore che con finitura che riproduca le venature, le caratteristiche e colori del legno naturale, con telai e profili fermavetro squadrate e non arrotondati.

Gli infissi dovranno presentare un livello di qualità adeguata (minimizzazione del giunto tra i diversi componenti, aderenza e resistenza della pellicola di rivestimento, dimensione e visibilità limitata di elementi in plastica esterni). Nello specifico si raccomanda di verificare che sotto la pellicola finto legno sia possibilmente presente un profilo di colore uguale o simile al colore della finitura, in modo da evitare che in caso di urti o graffi emerga il colore bianco del PVC.

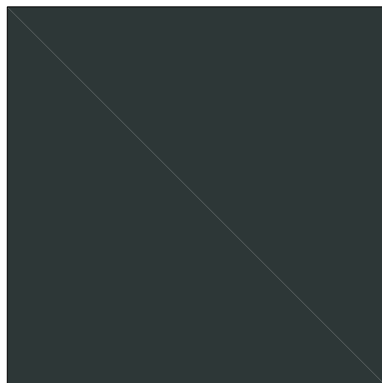
Non è consentito l'utilizzo di diverse colorazioni o finiture per gli infissi appartenenti allo stesso Corpo di Fabbrica o Fabbricato Accessorio.

Colore 1



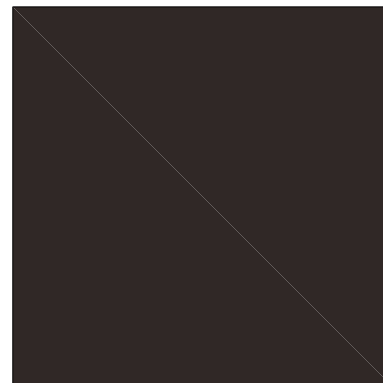
Codice RGB 255.255.255

Colore 2



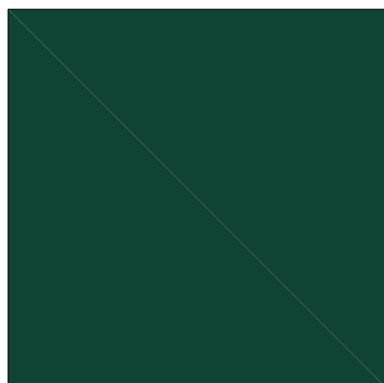
Codice RGB 45.55.55

Colore 3



Codice RGB 48.40.38

Colore 6



Codice RGB 15.67.54





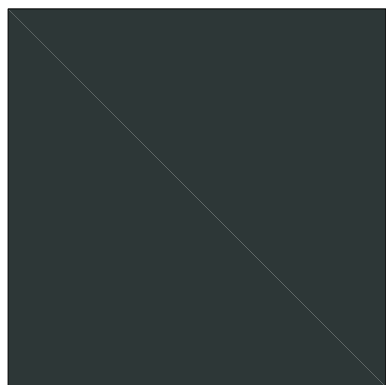
## Abaco degli elementi architettonici e costruttivi - Schede progettuali

### Abaco dei colori - Cancelli

La tinteggiatura dei cancelli metallici potrà essere effettuata utilizzando smalti/vernici ferromicacei, con finiture opache o satinare. La stesura del rivestimento dovrà risultare omogenea e piena, senza sfumature o utilizzo di più gradienti di colore. Sono ammessi cancelli con finitura esterna, rigorosamente opaca, che riproduca le venature e le caratteristiche del legno naturale, purché presentino un livello di qualità adeguata: se realizzati in metallo verniciato, l'effetto dovrà essere il più possibile assimilabile a quello del materiale originale, se realizzati in PVC si dovrà prestare attenzione alla minimizzazione del giunto tra i diversi componenti, all'aderenza e resistenza della pellicola di rivestimento, ed alla dimensione e visibilità limitata di elementi in plastica esterni. Nello specifico si raccomanda di verificare che sotto la pellicola finto legno sia possibilmente presente un profilo di colore uguale o simile al colore della finitura, in modo da evitare che in caso di urti o graffi emerga il colore bianco del PVC.

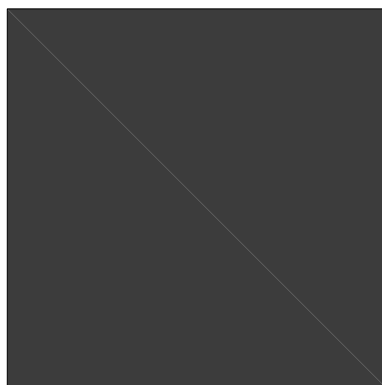
Non è consentito l'utilizzo di diversi colori per la tinteggiatura dei cancelli appartenenti allo stesso corpo di fabbrica o fabbricato accessorio.

Colore 1



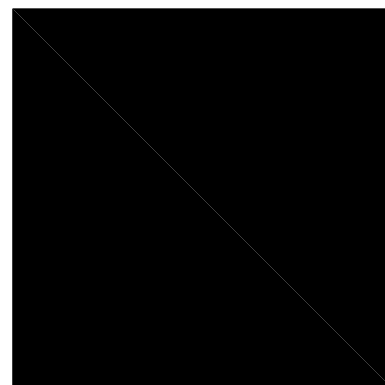
Codice RGB 45.55.55

Colore 2



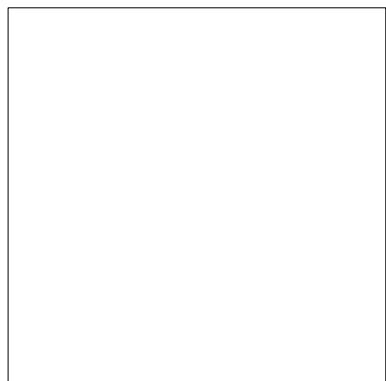
Codice RGB 60.60.60

Colore 3



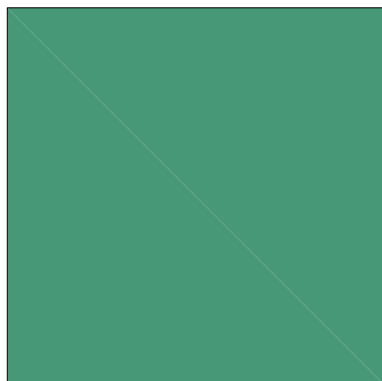
Codice RGB 0.0.0

Colore 4



Codice RGB 255.255.255

Colore 5



Codice RGB 71.152.118

## ALLEGATO A - Elementi incongrui

La prospettiva di una progressiva riqualificazione architettonica ed estetica dei fronti visibili dalle strade pubbliche del Centro di antica e prima formazione di Villaurbana è legata all'eliminazione, sostituzione o mitigazione degli elementi architettonici, costruttivi ed impiantistici definiti "incongrui" perché incoerenti con il contesto urbano storico, o privi di manutenzione ed in stato di degrado oppure posizionati sui fronti degli edifici rendendone disarmonico e disordinato il prospetto o ancora appartenenti a stilemi estetici in contrasto con la sobrietà e semplicità del paesaggio urbano storico.

Tali elementi sono sinteticamente e non esaustivamente elencati nella tabella che segue suddivisi secondo la parte dell'organismo edilizio coinvolta, il tipo di incongruità, la descrizione dell'elemento incongruo, la classe a cui è riferita l'incongruità per cui è prescritta la rimozione/sostituzione/mitigazione degli impatti negativi. Il Piano Particolareggiato prescrive infatti l'eliminazione degli elementi incongrui presenti in edifici storici, moderni o recenti; in caso di richiesta autorizzativa di interventi è prescritta l'inclusione nella proposta progettuale anche degli interventi volti alla rimozione degli elementi incongrui e della eventuale realizzazione di elementi aventi stessa funzione ma coerenti con il contesto storico ed il decoro urbano come riportato nelle Norme Tecniche.

Nelle Schede delle Unità Insediative sono individuati gli Elementi incongrui principali direttamente collegati agli interventi previsti per ciascuna unità. **Contestualmente a qualsiasi intervento o richiesta di trasformazione è obbligatorio provvedere ad una ricognizione sugli immobili per verificare l'eventuale presenza di ulteriori Elementi Incongrui secondo l'elenco che segue e dunque provvedere all'eliminazione/sostituzione o mitigazione dell'impatto negativo sul paesaggio urbano storico da essi derivante:**

PARTE EDILIZIA	PARTE SPECIFICA	DESCRIZIONE ELEMENTO INCONGRUO
<b>Tipologia edilizia</b>	Aspetti formali, superfetazioni, strutture precarie (incompatibilità morfologica con l'edificio principale e/o materica)	Edificio su pilotis
		Intasamento della corte di pertinenza
		Corpo di Fabbrica incompiuto e/o assenza di coronamento superiore
		Ampliamenti, aggetti e/o sporti, sopraelevazioni per forma e/o utilizzo di materiali impropri, eterogenei e precari quali lamiera, plastica, con materiali contenenti amianto, ferro, etc, per le coperture e mattoni in laterizio forato e /o cls a vista per le strutture portanti
		Pensiline, tettoie aventi elementi strutturali quali mattoni in laterizio forato e /o cls a vista e/o copertura, con materiali contenenti amianto, in laterocemento, in pannelli in alluminio, lamiera di qualsiasi tipo, materiale plastico e/o copertura eterogenea e precaria
<b>Copertura</b>	Tipologia e manto (incompatibilità tipologica e/o materica)	Copertura eterogenea e precaria o diruta e/o manto di copertura assente
		Manto di copertura costituito da materiali incongrui e/o impropri, con materiali contenenti amianto, lastre ondulate in cemento, lamiera, lastre in resina, onduline plastiche o metalliche
		Strati di impermeabilizzazione e/o coibentazione a vista
		Copertura piana laterocementizia

PARTE EDILIZIA	PARTE SPECIFICA	DESCRIZIONE ELEMENTO INCONGRUO
Involucro	Murature (incompatibilità tipologica e/o materica)	Blocchi di calcestruzzo a vista, laterizi non intonacati
		Intonacatura/tinteggiatura parziale o assente
	Intonaci e finiture (incompatibilità tipologica e/o materica/colori)	Intonaci plastici, spruzzati, spatolati o graffiati o comunque non compatibili con i materiali del supporto murario sottostante
		Placcaggi, rivestimenti in pietra, laterizi o ceramica nella zona basamentale, se non presente nel progetto originario del fabbricato
		Cromie della tinteggiatura diverse sui prospetti dello stesso Corpo di Fabbrica a meno di differenze riferite a parti strutturali diverse (cornicioni, marcapiano, cornici delle bucatore, paraste)
	Bucature (Dimensioni/proporzioni/forme/allineamenti)	Finestre, porte finestre e porte differenti per proporzioni rispetto alle bucatore del progetto originario o all'indicazioni dell'Abaco
		Disallineamento e/o scomposizione della disposizione delle bucatore in facciata, mancato rispetto delle proporzioni tra le dimensioni della bucatore, chiusura totale di aperture originarie
		Superfici vetrate o con elementi trasparenti e impermeabili, parzialmente o totalmente apribili, che chiudono loggiati e balconi
	Infissi (forme e materiali)	Infissi disomogenei tra loro per colori e/o materiali, a causa dell'assenza di progetto d'insieme e mancata configurazione della facciata
		Dispositivi d'oscuramento esterni non conformi per materiale, forma e colore
		Infissi esterni della stessa unità edilizia non conformi per colore e tonalità
		Dispositivi di oscuramento del tipo tapparelle avvolgibili
		Infissi/porte/portali in alluminio anodizzato color naturale e oro, pvc con colorazioni eccessivamente vivaci e utilizzo di vetri a specchio
		Saracinesche metalliche per vetrine, garage o ingressi carrabili,
		Grate scorrevoli in alluminio
	Balconi (struttura/forma/materiali/di ornamento e chiusura)	Aggetti a copertura dei balconi o delle portafinestre, di nicchie, balconi in parte o totalmente chiusi e/o coperti
		Muratura a vista, causa deterioramento di intonaco o tinteggiatura
		Parapetto in alluminio, laterocemento non finito
	Grate	Grate e cancellate anti intrusione di dimensione non coincidente con la bucatore

PARTE EDILIZIA	PARTE SPECIFICA	DESCRIZIONE ELEMENTO INCONGRUO
Spazi aperti, confine e recinzioni	Corti (copertura, pavimentazione)	Sistema di pavimentazione che non consenta la permeabilità delle acque meteoriche secondo i parametri del Piano
		Pavimentazione con presenza totale o parziale di bitume o calcestruzzo nella composizione
		Pensiline o tettoie eterogenee e precarie in materiali contenenti amianto, in pannelli in alluminio, in lamiera di qualsiasi tipo, in materiale plastico
	Elementi di cinta (struttura, materiali, colori, di ornamento e chiusura)	Elementi di cinta non coordinati con gli elementi congrui presenti nei prospetti sulla pubblica via
		Elementi strutturali e materiali incongrui con il contesto stilistico dell'Unità Edilizia, quali blocchi di calcestruzzo a vista, laterizi forati a vista nella struttura e/o alluminio o PVC per la recinzione
		Muratura a vista, causa deterioramento di intonaco, finitura e /o tinteggiatura del muro di cinta
		Elementi di placcaggio (placcaggi lapidei a simulazione di struttura in pietra)
		Intonacature parziali a simulazione di intonaco vetusto o scrostato
	Portali e cancelli (forma, materiali, colori)	Elementi di chiusura (porte/cancellate) in alluminio, PVC, leghe leggere
		Saracinesche metalliche
Esercizi commerciali	Vetrine (forma, materiali, colori)	Elementi in alluminio anodizzato color argentato o oro, PVC, vetri anspecchio e colorati e suddivisioni del tipo "all'inglese"
		Saracinesche e serrande metalliche avvolgibili
		Saracinesche metalliche a fascioni continui
		Vetrine sporgenti più di 20 cm. dal filo del muro e non rimovibili
	Insegne	Insegne in pannelli plastici affissi sulla muratura
		Insegne prive di progetto di inserimento e coordinamento con la facciata, difforni da quanto previsto dalle NTA
		Insegne applicate sugli sguinci laterali delle aperture, posizionate sulle coperture, in facciata a quota superiore della linea di marcapiano fra piano terra e primo piano e nei piani superiori (in caso di presenza di attività direzionali), alloggiate sulle inferriate dei balconi, inserite con occlusione delle arcate di portici
		Colori e luci che possono interferire con la segnaletica stradale, intermittenti e a variazione di colore
		Insegne in plastica poste al di fuori della bucatra delle vetrine
		Insegne luminose di dimensione superiore a quella delle bucatre del prospetto
Impianti	Sistema di regimentazione delle acque	Sistemi di regimentazione delle acque non inseriti coerentemente in facciata
		Pluviali posizionati al centro della facciata, assenza di raccordo alle reti pubbliche del

PARTE EDILIZIA	PARTE SPECIFICA	DESCRIZIONE ELEMENTO INCONGRUO
Impianti	meteoriche	terminale
		Materiali non coerenti quali lamiera, pvc, amianto, materiali plastici, sviluppo quadrato o rettangolare
	Sistemi di trattamento dell'aria e impianti di condizionamento	Unità esterne impianti di condizionamento in facciata e/o visibili dalla pubblica via
	Sistema di trattamento e allontanamento dei Fumi	Sistemi di trattamento e allontanamento dei fumi non integrati nella struttura in maniera da essere mascherati lungo il prospetto
		Distanza dal filo di gronda inferiore alla altezza emergente dal tetto
		Installazione in facciata e visibile dalla pubblica via
		Canna fumaria esterna realizzata con torrini in cemento amianto o materiale plastico
	Sistemi e dispositivi di accumulo e/o riserva dell'acqua	Serbatoio in polietilene visibile dalla pubblica via, serbatoi con colori scuri, primari o non ricadenti nelle scale cromatiche che possono mimetizzarsi con le coperture