



# COMUNE DI PADOVA

SETTORE LAVORI PUBBLICI

## PIANO DI MANUTENZIONE

RECUPERO DI UN FABBRICATO DI  
10 ALLOGGI, IN VIA ROVERETO CIV.19  
AL FINE DI REALIZZARE UN INTERVENTO  
DI COHOUSING A PADOVA

**IMPORTO COMPLESSIVO: € 1.350.000,00**

N° Progetto	CUP	Elaborato	
Data Novembre 2018	LLPP EDP 2019/034	<b>PIANO DI MANUTENZIONE</b>	
CSP/CSE	Rup	Capo Settore	
Ing. Pierangelo Salvadego	Arch. Stefano Benvegnu'	Ing. Massimo Benvenuti	

**Edificio**

*Codice* H94F17000030001  
*Denominazione* Recupero di un fabbricato di 10 alloggi, in via Rovereto civ. 19 al fine di realizzare un intervento di cohousing a Padova.  
*Indirizzo* Via Rovereto civ. 19  
*CAP e Città* 35142 Padova PD

## **PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA**

(in attuazione all'art. 93 c. 5 del D.Lgs. 163/2006 e in conformità all'art. 38 del DPR n. 207/2010)

**Proprietà**

*Proprietario* Comune di Padova

**Prima emissione**

04/11/2018 *Salvadego Pierangelo*

**Aggiornamenti**

## PREMESSA

Il presente documento è redatto ai sensi dell'articolo 93 comma 5 del Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 - Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE ed in conformità all'art. 38 del Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163.

Il piano si prefigge il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- conservare il patrimonio in efficienza per l'intera vita utile;
- garantire la sicurezza delle persone e la tutela ambientale;
- effettuare le operazioni di manutenzione con la massima economicità possibile.

Esso si compone delle seguenti parti:

- Manuale d'uso;
- Manuale di manutenzione;
- Programma di Manutenzione.

Il manuale d'uso viene inteso come un manuale di istruzioni indirizzato agli utenti finali allo scopo di evitare-limitare modi d'uso impropri, far conoscere le corrette modalità di funzionamento, istruire a svolgere correttamente le operazioni di manutenzione che non richiedono competenze tecnico specialistiche, favorire una corretta gestione che eviti un degrado anticipato, permettere di riconoscere tempestivamente i fenomeni di deterioramento anomalo da segnalare ai tecnici responsabili. I fini sono principalmente di prevenire e limitare gli eventi di guasto, che comportano l'interruzione del funzionamento, e di evitare un invecchiamento precoce degli elementi e dei componenti.

Il manuale di manutenzione viene inteso come documento che fornisce agli operatori tecnici le indicazioni necessarie per una corretta manutenzione, facendo uso di un linguaggio tecnico adeguato. Il manuale può avere come oggetto un'unità tecnologica o specifici componenti che costituiscono un sistema tecnologico e deve porre particolare attenzione agli impianti tecnologici.

Il programma di manutenzione viene inteso come uno strumento che indica un sistema di controlli e di interventi da eseguire a cadenze temporali prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Il progetto è relativo al recupero di un fabbricato di 10 alloggi, in via Rovereto civ. 19 al fine di realizzare un intervento di cohousing a Padova e rientra tra quelli finanziati dal POR Programma Operativo Regionale, detto sinteticamente POR e FESR Fondo Europeo di Sviluppo Regionale Veneto.

Il lotto su cui insiste il fabbricato di via Rovereto 19 si presta alla realizzazione di un progetto di co-abitazione, che richiede, oltre alla presenza di normali unità immobiliari ad uso abitativo, ampi spazi (coperti e scoperti) destinati all'uso comune e alla condivisione tra i coresidenti, che li gestiranno in modo collettivo, ottenendo in questo modo benefici dal punto di vista sociale, economico e ambientale.

Il progetto prevede il recupero dei 10 alloggi, da tempo murati in quanto in forte stato di degrado, la realizzazione di una sala comune e la sistemazione dell'area esterna.

#### **Descrizione Tipologica Del Fabbricato**

Il fabbricato oggetto di ristrutturazione è un condominio su tre piani (terra, primo e secondo), con tre alloggi ai primi due piani (uno ad una camera e due a due camere) e quattro al secondo piano (tutti a una camera).

Gli appartamenti sono così strutturati:

- intt. 1-4-7-8-9-10 soggiorno, cucinino, camera, bagno;

- intt. 2-3-5-6 soggiorno, cucinino, due camere, bagno;

Gli spazi interni non sono ben distribuiti con zone giorno eccessivamente ridotte.

L'edificio è completamente da ristrutturare.

Le coordinate geografiche sono:

- latitudine = 45.371935;

- longitudine = 11.846042.

#### **Descrizione Dell'intervento**

Al piano terra sono previsti due appartamenti a una camera con soggiorno con angolo cottura e un appartamento a due camere (adatto ad ospitare quattro persone), con un bagno, un wc, cucina e soggiorno.

Gli appartamenti piccoli sono dotati di una piccola area esterna privata e di una serra/veranda, quello grande ha un'area privata e una serra/veranda in entrambi i fronti. Al primo piano gli appartamenti sono tutti a una camera, hanno ognuno una serra/veranda e gli appartamenti sul fronte principale anche una terrazza affiancata alla serra. All'ultimo piano un alloggio è a una camera, con terrazza e serra, gli altri due hanno due camere, un bagno, un wc e soggiorno con angolo cottura (sono entrambi alloggi da quattro persone). L'alloggio sul fronte principale ha terrazza con serra, quello sul retro ha due verande.

Il complesso, di dieci appartamenti, è dotato di un'ampia sala polifunzionale con bagno (anche adatto ai disabili), ufficio e deposito, tali locali sono situati in un volume collegato all'edificio principale con un corridoio vetrato (apribile nei mesi estivi). L'area esterna sarà attrezzata a verde e parcheggio, una zona verrà dedicata agli orti.

***Il presente documento è stato redatto sulla scorta dei progetti architettonici e impiantistici e della consulenza strutturale relativa all'intervento.***

***Tutte le informazioni, allo stato attuale, sono state desunte da elaborati grafici, dalle relazioni tecniche e da ulteriori informazioni verbali fornite dai progettisti.***

***Le voci di capitolato utilizzate sono state spesso "aperte" ovvero prive di indicazioni di marche, modelli e prestazioni tecniche dei materiali, dove possibile.***

***Il documento presenta, allo stato attuale, pertanto, alcune criticità di gestione, in quanto, non possono essere ancora definite tutte le figure professionali interessate dall'intervento e, soprattutto, non possono essere individuate le ditte affidatarie e subaffidatarie che verranno impiegate nella realizzazione delle opere.***

***Le informazioni sui singoli elementi, sulle liste dei componenti, i fascicoli dei componenti, la loro collocazione e tutte le altre informazioni afferenti a materiali che necessitino ulteriori definizioni, saranno pertanto aggiornate solo ad avanzamento dei lavori e solamente su richiesta esplicita della Direzione Lavori che individuerà pedissequamente tutte le informazioni necessarie alla futura gestione del fabbricato in ogni sua componente unitaria.***

## SCHEMA IDENTIFICATIVA IMMOBILE

### Edificio

*edificio* H94F17000030001  
*denominazione* Recupero di un fabbricato di 10 alloggi, in via Rovereto civ. 19 al fine di realizzare un intervento di cohousing a Padova.

### Proprietà

*proprietario* Recupero di un fabbricato di 10 alloggi, in via Rovereto civ. 19 al fine di realizzare un intervento di cohousing a Padova.  
*provenienza proprietà (estremi atto)* Settore Patrimonio

### Localizzazione

*indirizzo* Via Rovereto civ. 19  
*CAP e città* 35142 Padova PD

### Soggetti

*redattore del piano di manutenzione* Studio Salvadego Pierangelo Ingegnere - Via Europa, 11/b - 35030 Rubano PD  
*gruppo di progettazione* Ing. Arch. Fabiana Gavasso, Arch. Fabiola Rigon, Arch. Fabio Agostini - Settore LLPP Comune di Padova  
 Ing. Anna Jovine - Cheap Srl - Via Bronzetti, 46/A - Padova - Progetti Impiantistici  
 Ing. Michele Bruno - Via Roma, 83 - Piove di Sacco PD - Consulenza strutturale  
*ufficio direzione lavori* Ing. Arch. Fabiana Gavasso, Arch. Fabiola Rigon, Arch. Fabio Agostini  
*responsabile unico del procedimento* Arch. Stefano Benvegnù - Tel 049 8204397  
*appaltatore* Da definire  
*altri esecutori* Da definire

### Dati dimensionali

*numero piani totali* 3  
*numero piani fuori terra* 3 *numero piani entro terra*

### Superfici

<i>superficie coperta m<sup>2</sup></i>	468,22	<i>sup. esterna totale m<sup>2</sup></i>	1.644,56
<i>superficie esterna a verde m<sup>2</sup></i>	517,05	<i>sup. esterna a parcheggio m<sup>2</sup></i>	670,79
<i>superficie totale lorda m<sup>2</sup></i>	1.404,66	<i>superficie totale netta m<sup>2</sup></i>	698,32

### Volumi

*volume totale lordo m<sup>3</sup>* 2.022,32 *volume riscaldabile m<sup>3</sup>*

*volume fuori terra m<sup>3</sup>*                      2.022,32                      *volume entro terra m<sup>3</sup>*

### **Dati giuridico-normativi**

#### **Generali**

*anno di ristrutturazione*                      2019  
*valore di mercato probabile*                      1.500.000,00

#### **Catastali**

*comune*                      PADOVA  
*foglio*                      1770  
*mappale*                      665

#### **Urbanistici**

### **Progetto**

*codice*                      H94F17000030001  
*reperibile presso*                      Area LLPP Settore Edilizia Pubblica e Impianti Sportivi – via  
N. Tommaseo, 60 – 35131 Padova PD

## RIEPILOGO CLASSI DI UNITA' TECNOLOGICHE

<i>Classe di Unità Tecnologiche</i>	<i>Sigla Elaborati</i>	<i>Sito</i>
<p><b>AREE ESTERNE</b> Insieme di unità tecnologiche e di elementi tecnici aventi funzione di consentire o facilitare l'esercizio di attività degli utenti negli spazi esterni connessi con il sistema edilizio.</p>	Prog. Esec. Tav. 2	Settore LLPP- Comune di padova
<p><b>CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE</b> Insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizzontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso dallo spazio esterno sovrastante.</p>	Prog. Esec. Tav. 5	Settore LLPP Comune di Padova
<p><b>CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE</b> Insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso rispetto all'esterno.</p>	Prog. Esec. Architettonico	Settore LLPP Comune di Padova
<p><b>IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE</b> Insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi funzione di creare e mantenere negli spazi interni del sistema edilizio stesso determinate condizioni termiche, di umidità e di ventilazione.</p>	Prog. Esec. Impianti Termomeccanici	Settore LLPP Comune di Padova / Cheap Srl
<p><b>IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI</b> Insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi funzione di distribuire e regolare flussi informativi telefonici e dati.</p>	Prog. Esec. Impianti Elettrici	Settore LLPP Comune di Padova / Cheap Srl
<p><b>IMPIANTI ELETTRICI</b> Insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica. Vengono ricompresi anche gli impianti speciali afferenti come l'impianto FV.</p>	Prog. Esec. Impianti Elettrici	Settore LLPP Comune di Padova / Cheap Srl
<p><b>IMPIANTI IDROSANITARI E GAS</b> Insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi funzione di addurre, distribuire e consentire l'utilizzazione di acqua nell'ambito degli spazi interni del sistema edilizio stesso o degli spazi esterni connessi, nonché distribuire ed erogare combustibili gassosi.</p>	Prog. Esec. Impianti Termomeccanici	Settore LLPP Comune di Padova / Cheap Srl
<p><b>PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA</b> Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso dagli spazi esterni sottostanti.</p>	Prog. Esec. Architettonico	Settore LLPP Comune di Padova
<p><b>PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA</b> Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio aventi funzione di dividere gli spazi interni del sistema edilizio stesso.</p>	Prog. Esec. Architettonico	Settore LLPP Comune di Padova
<p><b>PARTIZIONE VERTICALE INTERNA</b> Insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi funzione di dividere gli spazi interni del sistema edilizio stesso.</p>	Prog. Esec. Architettonico	Settore LLPP Comune di Padova
<p><b>STRUTTURE</b> Insieme delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici appartenenti al sistema edilizio aventi funzione di sostenere i carichi dell'edificio stesso, di collegare staticamente le sue parti e di trasmettere carichi al terreno.</p>	Prog. Esec. Architettonico	Settore LLPP Comune di Padova

## Schede anagrafica U.T. - AREE ESTERNE

### AREE ESTERNE / Aree a verde

*classe di unità tecnologica*  
*descrizione*

Aree a verde  
Sono le zone esterne di pertinenza con mera funzione di corredo agli spazi esterni. Trattandosi di condominio sono da considerarsi aree ad uso esclusivo degli utenti degli alloggi. Tutte le operazioni relative all'utilizzo di aree verdi saranno regolamentate da apposito regolamento condominiale.

### AREE ESTERNE / Aree carrabili

*classe di unità tecnologica*

Aree carrabili

### AREE ESTERNE / Aree pedonali - marciapiedi

*classe di unità tecnologica*

Aree pedonali - marciapiedi

### AREE ESTERNE / Cancelli e recinzioni

*classe di unità tecnologica*  
*descrizione*

Cancelli e recinzioni  
Cancello pedonale, con apertura elettrica, composto da tubolare in acciaio perimetrale dimensione 100 x 50 mm. Tamponamento con lavorazione come il cancello pedonale esistente. Completo di cerniere e di tutti gli accessori di normale uso. Trattamento per esterni con zincatura a caldo. Verniciatura a polveri, finitura RAL come richiesto dalla Direzione dei lavori. Serratura con sblocco elettrico, per apertura remota.  
Cilindro tipo Yale (17 chiavi comprese). Il cancello andrà posato su pilastri esistenti. Misura foro luce 1030 x 1500 mm  
Cancello carraio con apertura scorrevole (un anta), predisposto per automazione, composto da tubolare in acciaio perimetrale dimensione 100 x 50 mm. Tamponamento con lavorazione come la recinzione esistente. Completo di ruote, cuscinetti e di tutti gli accessori di normale uso. Trattamento per esterni con zincatura a caldo. Verniciatura a polveri, finitura rosso (come esistente).  
Lamiera di battuta di chiusura con serratura a gancio. Cilindro tipo Yale (17 chiavi comprese). Il cancello andrà posato su pilastri esistenti. Misura foro luce 3500 x 1500 mm  
*norme tecniche* EN 12453 ed EN 12445  
UNI EN 13241 - Porte e cancelli industriali, commerciali e da garage  
*numero di cancelli* 2  
*superficie complessiva di cancelli [mq]* 6,80

### AREE ESTERNE / Fognatura



*classe di unità tecnologica*  
*norme legislative specifiche*

#### Fognatura

Legge dello Stato 27/07/1934 n. 1265 - Testo unico delle leggi sanitarie

Istruzioni ministeriali 20/06/1896 - Compilazioni dei regolamenti locali sull'igiene del suolo e dell'abitato

Circolare 18/12/1958 n. 13643 - Ministero dei lavori pubblici -

Norme per la progettazione dei lavori relativi alle reti interne di distribuzione degli acquedotti e reti ed impianti di fognature.

Decreto Legislativo 13/01/2003 n. 36 - Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti

Circolare 07/01/1974 n. 11633 - Ministero dei lavori pubblici - (Pres. Cons. Sup. - Servizio Tecnico Centrale) Istruzioni per la progettazione delle fognature e degli impianti di trattamento delle acque di rifiuto

Decreto Legge 16/11/1994 n. 629 - Modifiche alla disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli insediamenti civili che non recapitano in pubbliche fognature

### **AREE ESTERNE / Illuminazione**

*classe di unità tecnologica*  
*norme tecniche*

#### Illuminazione

UNI 10819:1999. Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso

## Schede anagrafica U.T. - CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE

### CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Complementi

*classe di unità tecnologica*

Complementi

### CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza

*classe di unità tecnologica*

Copertura a terrazza

*norme tecniche*

UNI 7999

UNI 8091

UNI 8627

UNI 8089

UNI 8898/1

### CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto

*classe di unità tecnologica*

Copertura a tetto

## Schede anagrafica U.T. - CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE

### CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Complementi

*classe di unità tecnologica*

Complementi

### CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Infissi

*classe di unità tecnologica*  
*norme tecniche*

Infissi

UNI EN 14351-1:2006 - Finestre e porte esterne pedonali, senza caratteristiche di resistenza al fuoco e/o tenuta al fumo

UNI EN 13830 - Facciate continue

UNI EN 12211 - Resistenza al vento

UNI EN 1026 - Permeabilità all'aria

UNI EN 1027 - Tenuta all'acqua

UNI EN 140-3 o UNI EN 14351 - Prestazione acustica

UNI EN 12567-1/2 o UNI EN 10077-1/2 - Trasmittanza termica

UNI EN 1279-5 - Vetro per edilizia. Vetrate isolanti. Parte 5: valutazione della conformità

UNI EN 14179-2 - Vetro per edilizia. Vetro di sicurezza di silacto di sodio calcico temprato termicamente e sottoposto a "heat soak test". Parte 2: Valutazione della conformità

UNI EN 14321 -2: Vetro per edilizia. Vetro di sicurezza a matrice alcalina temprato termicamente. Parte 2: Valutazione della conformità

UNI EN 14449 - Vetro per edilizia. Vetro stratificato e vetro stratificato di sicurezza. Valutazione della conformità

### CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura

*classe di unità tecnologica*  
*norme tecniche*

Muratura

UNI EN 771-1/2/3/4/5 e 6 - Specifica per elementi per murature

UNI EN 845-1/2 e 3 - Specifica per elementi complementari per murature

UNI EN 998-1 e 2 - Specifiche per malte per opere murarie

## Schede anagrafica U.T. - IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

### IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Produzione calore

*classe di unità tecnologica*  
*descrizione*

Produzione calore

Il calore per il riscaldamento sarà fornito da un modulo termico esterno a condensazione alimentata a gas, come pure la produzione istantanea di acqua calda sanitaria. Il modulo termico sarà completo di struttura di contenimento per installazione all'esterno con griglie di aerazione. Il box sarà realizzato con pannelli sandwich in lamiera d'acciaio, coibentati con lana di roccia incombustibile; sarà compreso, inoltre, un ulteriore box vuoto per il contenimento del circuito primario e secondario con pompa di circolazione impianto, gruppo di riempimento e demineralizzazione e collettori. Il modulo sarà completo di kit sicurezza INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) quindi termostato di regolazione e di blocco, di manometro con rubinetto a 3 vie, di termometro, pozzetto di inserimento termometro campione, valvola di sicurezza, pressostati, valvola di intercettazione combustibile e vaso di espansione; sarà corredato di pompa di circolazione, collettore di scarico condensa realizzato in pvc, equilibratore idraulico, dispositivo di neutralizzazione condensa, attacchi per le tubazioni di mandata e di ritorno dell'acqua calda di riscaldamento, del gas e dello svuotamento e di pannello di strumentazione e comando.

Il modulo dotato di marcatura CE sarà inoltre certificato secondo la Direttiva CEE/92/42, obbligatoria dal 1° gennaio 1998 che prevede il rispetto di determinati rendimenti, a potenza nominale ed a carico parziale (30% carico nominale), che variano a seconda della potenza.

Inoltre per perseguire l'obiettivo di rispetto dell'ambiente oltre a concentrare l'attenzione su caldaie con rendimenti energetici elevati si è scelto l'utilizzo di sistemi a basso livello di emissioni di ossidi di azoto (NOx).

*norme legislative specifiche*

D.M. 37/2008

L. 10/91 - DPR 412/93

L. 615/66 - DPR 1391/70

DM 01.12.75

DM 21.11.72 (Raccolte ISPESL: VSG - VSR - M - S)

*norme tecniche*

UNI 8364-2 - UNI 8264 - 3 - UNI 9317

UNI 10412 - 1 - UNI 10412 -2

UNI EN 307 - UNI ENV1216

UNI 10435

UNI 8274 - UNI 8213

UNI EN ISO 7730

UNI EN 12809

UNI 8062 - UNI 8125

### IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Produzione freddo

*classe di unità tecnologica*

Produzione freddo

<i>descrizione</i>	<p>A servizio di ogni singola unità abitativa sarà prevista la predisposizione per la realizzazione di un impianto di condizionamento ad espansione diretta tipo dual o trial split; l'unità esterna sarà posizionata nella terrazza.</p> <p>Nella realizzazione dell'impianto si dovranno provare le tubazioni e gli scarichi condensa prima della chiusura delle tracce sulle murature o a pavimento al fine di predisporre l'impianto ad un immediato funzionamento.</p> <p>A servizio dell'edificio co-housing, invece, sarà prevista l'installazione di una pompa di calore posta all'esterno dello stesso edificio, condensata ad aria e ad inverter; in ambiente saranno posizionati dei ventilconvettori a pavimento.</p>
<i>norme legislative specifiche</i>	<p>D.M. 37/08 L. 10/91 - DPR 412/93 L. 615/66 - DPR 1391/70 DM 01.12.75 DM 21.11.72 (Raccolte ISPESL: VSG - VSR - M - S)</p>
<i>norme tecniche</i>	<p>UNI EN 378 -1-2-3-4 UNI ENV 1216</p>

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Reti e terminali per fluidi vettori liquidi**

<i>classe di unità tecnologica</i>	Reti e terminali per fluidi vettori liquidi
<i>descrizione</i>	<p>La distribuzione del calore avverrà mediante tubazioni così realizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tubazione preisolata in PE-Xa reticolato per il tratto esterno interrato;</li> <li>- tubazione in multistrato in verga isolato nel cavedio per la salita ai piani;</li> <li>- tubazione in multistrato in rotolo isolato per la distribuzione interna negli edifici.</li> </ul> <p>Le tubazioni saranno posate sotto il pavimento o sottotraccia nei muri, e dovranno avere un percorso tale da assorbire le dilatazioni. Le tubazioni saranno ovunque installate in modo tale da evitare punti alti lungo la linea.</p> <p>La rete orizzontale di distribuzione interna partirà dal collettore complanare, completo di valvole di intercettazione, ubicato possibilmente in posizione baricentrica rispetto ai corpi scaldanti e chiuso da apposito telaietto metallico con sportello frontale asportabile. Il vano del collettore dovrà essere sovradimensionato in modo da consentire un'agevole sostituzione, in ogni momento, delle parti meccaniche in esso contenute.</p> <p>Ciascun collegamento tra il collettore ed i corpi scaldanti dovrà essere realizzato con un unico tratto di tubo, senza giunzioni intermedie.</p> <p>Al fine di evitare schiacciamenti o perforazioni non volute, tutte le tubazioni, oltre che essere rivestite di materiale isolante avente caratteristiche termiche e spessore secondo D.P.R. 412/93, dovranno essere protette da uno strato di calcestruzzo.</p>
<i>norme legislative specifiche</i>	<p>D.M. 37/08 L. 10/91 - DPR 412/93 L. 615/66 - DPR 1391/70 DM 01.12.75</p>

*norme tecniche*

DM 21.11.72 (Raccolte ISPESL: VSG - VSR - M - S)  
UNI EN 10224 - Tubi e raccordi di acciaio  
UNI EN 10312 - Tubi saldati di acciaio inossidabile  
UNI EN 1123 - Tubi e raccordi di tubi in acciaio rivestito  
UNI EN 1124 - Tubi e raccordi di tubi in acciaio inossidabile rivestito  
UNI EN 442 - Radiatori e convettori

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Sistema elettrico regolazione e controllo**

*classe di unità tecnologica*

Sistema elettrico regolazione e controllo

## Schede anagrafica U.T. - IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI

### IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Apparati di telecomunicazione

<i>classe di unità tecnologica</i>	Apparati di telecomunicazione
<i>descrizione</i>	Insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio che collegano gli apparati di telecomunicazione. per mezzo dei quali vengono distribuiti i flussi informativi telefonici e dati fra gli apparati di telecomunicazione.
<i>norme legislative specifiche</i>	D.Lgs. 01/08/2003, n. 259 - Codice delle comunicazioni elettroniche D.P.C.M. 08/07/2003, n. 199 - Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz
<i>norme tecniche</i>	CEI 64-50/CEI 64-52 CEI 103-1 EN 50173

### IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Domotica

<i>classe di unità tecnologica</i>	Domotica
<i>descrizione</i>	Sistema strutturale e funzionale che consente l'impiego di tecnologie e dispositivi adatti tramite i quali l'utente attiva e gestisce, anche a distanza, l'automazione degli impianti di casa. Le sue principali applicazioni sono le seguenti: Illuminazione: possibilità di gestire accensione, spegnimento, regolazione delle luci in funzione della presenza di qualcuno nell'ambiente; Controllo carichi di corrente: possibilità di monitorare e gestire i carichi di corrente in funzione del risparmio energetico e della prevenzione di blackout da sovraccarico; Termoregolazione e riscaldamento: possibilità di regolare la temperatura in ogni parte dell'abitazione; Apertura e Chiusura di Porte: possibilità di automatizzare l'apertura e la chiusura di porte, cancelli, tende, tapparelle e simili; Diffusione sonora: possibilità di gestire la diffusione dell'audio e le sorgenti sonore; Videofonia: possibilità di comunicare con l'esterno dell'abitazione o effettuare chiamate intercomunicanti da una stanza all'altra; Irrigazione giardino: possibilità di automatizzare l'irrigazione del giardino in base agli orari o ai sensori di umidità e pioggia; Sistema allarme: i sistemi di allarme domotici sono in grado di rilevare fughe di gas, presenza di fumo o allagamento, di mettere in sicurezza l'ambiente chiudendo le elettrovalvole e inviare la segnalazione con un sms; Sicurezza e Videosorveglianza: possibilità di monitorare internamente ed esternamente la casa in tempo reale;

Controllo di elettrodomestici: sarà possibile anche settare, programmare o controllare a distanza le funzioni di elettrodomestici come ad esempio la lavatrice;  
Tutte queste funzioni possono essere attivate da dispositivi, come telecomandi, comandi vocali, pulsanti e app per lo smartphone, che azionano la funzione desiderata. L'impianto della casa domotica risponderà alle richieste tramite la centralina di controllo e sistemi interconnessi ad essa e tra di loro grazie a protocolli wireless.

Nello specifico di intervento ogni appartamento sarà dotato per l'utilizzo e la gestione degli impianti sopra citati di un impianto domotico. La gestione di riguarderà principalmente gli impianti: illuminazione, gestione controllo carichi, impianto citofonico, allarmi anti allagamento e fughe gas, crono per gestione oraria dell'impianto di riscaldamento.

Tale impianto farà capo ad un display touch screen posto all'ingresso con funzione anche di videocitofono.

#### **A. collocazione**

#### **B. elaborati grafici**

#### **C. scheda tecnica - descrizione**

#### **D. modalità d'uso corretto**

-Impianto di illuminazione: accensione e spegnimento delle luci a livello singolo, a gruppi o generale, gestione di Led, lampade fluorescenti compatte (CFL) dimmerabili, alogene a risparmio energetico, trasformatori elettronici e ballast 0-10;  
-Controllo carichi: Visualizza tramite Touch Screen i dati dei consumi istantanei e cumulati su base oraria, giornaliera, mensile della fase controllata. Può disabilitare o riabilitare le priorità di distacco configurate in caso di blackout, in base alle esigenze del cliente. Permette di verificare il corretto funzionamento dei carichi tramite la misurazione della corrente differenziale assorbita dagli stessi

-Impianto videocitofonico: permette con un unico strumento Touch Screen di gestire l'impianto domotico e il sistema videocitofonico dell'appartamento.

-Allarmi acqua e gas: tramite appositi sensori rileva eventuali fughe di acqua e gas.

- Termo gestione: abilita la funzione di riscaldamento sono negli orari prefissati e richiesti.

#### **E. risorse per la manutenzione**

#### **F. livello minimo delle prestazioni**

#### **G. anomalie**

#### **H. manutenzioni eseguibili dall'utente**

#### **I. manutenzioni specialistiche**

### **C.2. caratteristiche fisico/dimensionali**

*istruzioni per l'uso*

## **IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Impianto d'antenna TV e Sat**

*classe di unità tecnologica  
descrizione*

Impianto d'antenna TV e Sat

L'impianto Tv sarà costituito da un unico gruppo di ricezione installato in copertura (composto da antenna terrestre apparati di miscelazione ed amplificazione del segnale e impianto satellitare) collegato alle cassette di attestazione di ciascun appartamento alle quali faranno capo tutte le prese tv di



ciascun appartamento.

**A. collocazione**

**B. elaborati grafici**

**C. scheda tecnica - descrizione**

**C.2. caratteristiche  
fisico/dimensionali**

**D. modalità d'uso corretto**

**E. risorse per la manutenzione**

**F. livello minimo delle prestazioni**

**G. anomalie**

**H. manutenzioni eseguibili dall'utente**

**I. manutenzioni specialistiche**

## **IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Rete interna per telecomunicazione**

*classe di unità tecnologica  
descrizione*

Rete interna per telecomunicazione

Insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio che collegano gli apparati di telecomunicazione.

*norme legislative specifiche*

D.Lgs. 01/08/2003, n. 259 - Codice delle comunicazioni elettroniche

D.P.C.M. 08/07/2003, n. 199 - Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz

*norme tecniche*

CEI 64-50/CEI 64-52

CEI 103-1

ISO/IEC IS 11801- EN 50173

## Schede anagrafica U.T. - IMPIANTI ELETTRICI

### IMPIANTI ELETTRICI / Apparecchiature ed utilizzatori

<i>classe di unità tecnologica</i>	Apparecchiature ed utilizzatori
<i>descrizione</i>	Insieme degli elementi tecnici aventi funzione di utilizzare l'energia elettrica e trasformarla in altra fonte energetica.
<i>norme legislative specifiche</i>	D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) delle legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici Decreto legislativo 9 aprile 2008 , n. 81 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
<i>norme tecniche</i>	CEI 0-10 Guida alla manutenzione degli impianti elettrici CEI 0-11 Guida alla gestione in qualità delle misure per la verifica degli impianti elettrici ai fini della sicurezza CEI 0-14 DPR 22 ottobre 2001, n.462 - Guida all'applicazione del DPR 462/01 relativo alla semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra degli impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi CEI 23-51 Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare CEI 23-98 Guida all'uso corretto di interruttori differenziali per installazioni domestiche e similari CEI EN 60079-17 Atmosfere esplosive Parte 17: Verifica e manutenzione degli impianti elettrici CEI 64-8/6 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 6: Verifiche CEI 64-14 Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori CEI 11-27 Lavori su impianti elettrici UNI EN 1838:2000. Applicazione dell'illuminotecnica - Illuminazione di emergenza UNI 11222:2006. Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione di sicurezza negli edifici - Procedure per la verifica periodica, la manutenzione, la revisione e il collaudo UNI 10840:2007. Luce e illuminazione - Locali scolastici - Criteri generali per l'illuminazione artificiale e naturale

### IMPIANTI ELETTRICI / Distribuzione

<i>classe di unità tecnologica</i>	Distribuzione
<i>descrizione</i>	Insieme degli elementi tecnici aventi funzione di distribuire l'energia elettrica ai carichi dell'impianto.
<i>norme legislative specifiche</i>	D.P.R. 462/2001- Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici

	pericolosi D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) delle legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici
<i>norme tecniche</i>	CEI 0-10 Guida alla manutenzione degli impianti elettrici CEI 0-11 Guida alla gestione in qualità delle misure per la verifica degli impianti elettrici ai fini della sicurezza CEI 0-14 DPR 22 ottobre 2001, n.462 - Guida all'applicazione del DPR 462/01 relativo alla semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra degli impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi CEI 23-51 Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare CEI 23-98 Guida all'uso corretto di interruttori differenziali per installazioni domestiche e similari CEI EN 60079-17 Atmosfere esplosive Parte 17: Verifica e manutenzione degli impianti elettrici CEI 64-8/6 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 6: Verifiche CEI 64-14 Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori CEI 11-27 Lavori su impianti elettrici

## **IMPIANTI ELETTRICI / Impianto di terra e parafulmini**

<i>classe di unità tecnologica</i>	Impianto di terra e parafulmini
<i>descrizione</i>	Insieme degli elementi tecnici aventi funzione di protezione da contatti accidentali e da scariche atmosferiche, delle risorse umane e strumentali.
<i>norme legislative specifiche</i>	D.P.R. 462/2001- Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) delle legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici Decreto legislativo 9 aprile 2008 , n. 81 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
<i>norme tecniche</i>	CEI 0-10 Guida alla manutenzione degli impianti elettrici CEI 0-11 Guida alla gestione in qualità delle misure per la verifica degli impianti elettrici ai fini della sicurezza CEI 0-14 DPR 22 ottobre 2001, n.462 - Guida all'applicazione del DPR 462/01 relativo alla semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra degli impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi CEI 0-15 Manutenzione delle cabine elettriche MT/BT dei

clienti/utenti finali

CEI 23-51 Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare

CEI 23-98 Guida all'uso corretto di interruttori differenziali per installazioni domestiche e similari

CEI EN 60079-17 Atmosfere esplosive Parte 17: Verifica e manutenzione degli impianti elettrici

CEI 64-8/6 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 6: Verifiche

CEI 64-14 Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori

CEI 11-27 Lavori su impianti elettrici

## IMPIANTI ELETTRICI / Impianto fotovoltaico

*classe di unità tecnologica*  
*descrizione*

Impianto fotovoltaico

IMPIANTO FOTOVOLTAICO Pw=2080Wp

impianto fotovoltaico del tipo integrato composto da:

n. 8 pannelli fotovoltaici policristallino da 260Wp;

n. 1 inverter monofasi con potenza in ingresso 2200W, tensione max in ingresso 600Vcc, max corrente di ingresso 12,5Acc, max numero di stringhe collegabili 1, uscita 2000W-230V

grado di protezione IP65, in conformità con le direttive CE EN e Enel.

In opera compresi i cavi solari di idonea sezione per i collegamenti tra i pannelli e gli inverter e i cavi FS17 per i collegamenti dall'uscita degli inverter al quadro elettrico.

Compresi i quadri di stringa con scaricatori di sovratensione, il quadro secondario QCC con all'interno un interruttore magnetotermico differenziale, bobina a lancio di corrente per sgancio di sicurezza, pulsante di sgancio e gli scaricatori di sovracorrente, struttura in alluminio per il fissaggio dei pannelli, accessori per fissaggio alla struttura, pezzi speciali ed ogni onere per rendere il lavoro finito collaudato.

Attività di progettazione costruttiva, predisposizione della documentazione necessaria da trasmettere agli organi competenti (GSE), messa in servizio nei tempi previsti dalla legislazione vigente, compresa l'istruzione al personale della Committente ed il collaudo.

Accessori vari di completamento e tutto quanto necessario per rendere l'impianto completo e funzionante.

*norme legislative specifiche*

DPR 27/4/55 n.547

DPR 07/01/56 n.164

Legge 01/03/68 n.186

Legge 18/10/77 n.791

DPR 29/07/82 n.577

Legge 05/03/90 n.46

Legge 28/03/91 n.109

DPR 6/12/91 n.447

DM 20/02/92

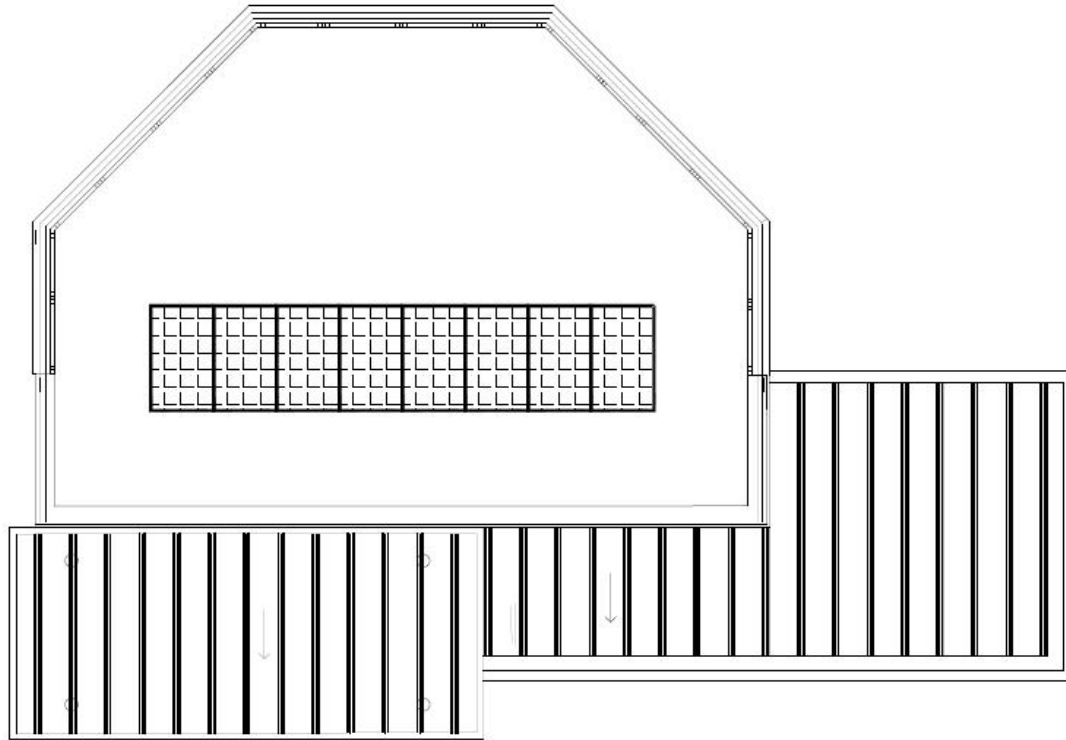
DM 20/5/92 n.569

DM 23/05/92 n.314

DM 26/8/92

DM 09/04/94  
D.Lgs 19/09/94 n.626  
DM 30/06/95 n.418  
DM 18/03/96  
DM 19/08/96  
CEI 64-50/CEI 64-52

*norme volontarie specifiche*



## Schede anagrafica U.T. - IMPIANTI IDROSANITARI E GAS

### IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto di scarico acque nere

*classe di unità tecnologica*  
*norme legislative specifiche*

Impianto di scarico acque nere  
D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) delle legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici

*norme tecniche*

UNI 9183 - UNI 9194  
UNI 7447  
UNI 6159

### IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto di smaltimento fluidi gassosi esausti

*classe di unità tecnologica*  
*norme legislative specifiche*

Impianto di smaltimento fluidi gassosi esausti  
D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) delle legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici

### IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua

*classe di unità tecnologica*  
*norme legislative specifiche*

Impianto e rete di distribuzione acqua  
D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) delle legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici

*norme tecniche*

UNI 9182/2010 - Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Criteri di progettazione, collaudo e gestione

### IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Rete di distribuzione gas combustibile

*classe di unità tecnologica*  
*norme legislative specifiche*

Rete di distribuzione gas combustibile  
D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) delle legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici

*norme tecniche*

UNI 7128 - UNI 7129 - UNI 10738 - UNI 7130  
UNI 10702 - UNI 731 - UNI EN 203-2-1-10-11-2-3-4-6-7-8  
UNI 8213 - UNI 8723 - UNI 9165 - UNI 8274

### IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Sistema elettrico

*classe di unità tecnologica*  
*norme legislative specifiche*

**Sistema elettrico**

D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) delle legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici

## **Schede anagrafica U.T. - PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA**

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA / Balconi, logge e passerelle**

*classe di unità tecnologica*

Balconi, logge e passerelle



## Schede anagrafica U.T. - PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA

### PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Infissi interni orizzontali

*classe di unità tecnologica*  
*norme tecniche*

Infissi interni orizzontali  
UNI EN 14351-1:2006 - Finestre e porte esterne pedonali,  
senza caratteristiche di resistenza al fuoco e/o tenuta al fumo  
UNI EN 12211 - Resistenza al vento  
UNI EN 1026 - Permeabilità all'aria  
UNI EN 1027 - Tenuta all'acqua  
UNI EN 140-3 o UNI EN 14351 - Prestazione acustica

### PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Solai intermedi

*classe di unità tecnologica*  
*norme tecniche*

Solai intermedi  
UNI 7998  
UNI 7999  
UNI 8437  
UNI 8131  
UNI EN 87  
UNI 8013/1  
UNI 9379

## Schede anagrafica U.T. - PARTIZIONE VERTICALE INTERNA

### **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Pareti interne**

*classe di unità tecnologica*  
*norme tecniche*

Pareti interne  
UNI EN 502 - Lastre di gesso  
UNI EN 10700 e UNI EN 10820 - Pareti mobili e pareti attrezzate

### **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Serramenti**

*classe di unità tecnologica*

Serramenti

## Schede anagrafica U.T. - STRUTTURE

### STRUTTURE / Solai in legno lamellare

*classe di unità tecnologica*  
*descrizione*

Solai in legno lamellare

Il processo della produzione del legno lamellare incollato consiste nella riduzione del tronco in assi e nella loro ricomposizione che avviene tramite incollaggio, fino ad ottenere elementi di forme e dimensioni prestabilite. I solai rappresentano il limite di separazione tra gli elementi spaziali di un piano e quelli del piano successivo. Dal punto di vista strutturale i solai devono assolvere alle funzioni di sostegno del peso proprio e dei carichi accidentali e la funzione di collegamento delle pareti perimetrali. Inoltre debbono assicurare: una coibenza acustica soddisfacente, assicurare una buona coibenza termica e avere una adeguata resistenza. Una classificazione dei numerosi solai può essere fatta in base al loro funzionamento statico o in base ai materiali che li costituiscono. Ai solai, oltre al compito di garantire la resistenza ai carichi verticali, è richiesta anche rigidità nel proprio piano al fine di distribuire correttamente le azioni orizzontali tra le strutture verticali. Il progettista deve verificare che le caratteristiche dei materiali, delle sezioni resistenti nonché i rapporti dimensionali tra le varie parti siano coerenti con tali aspettative. A tale scopo deve verificare che:- le deformazioni risultino compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso collegati;- vi sia, in base alle resistenze meccaniche dei materiali, un rapporto adeguato tra la sezione delle armature di acciaio, la larghezza delle nervature in conglomerato cementizio, il loro interasse e lo spessore della soletta di completamento in modo che sia assicurata la rigidità nel piano e che sia evitato il pericolo di effetti secondari indesiderati.

### STRUTTURE / Strutture in acciaio

*classe di unità tecnologica*  
*descrizione*

Strutture in acciaio

Insieme di elementi in acciaio in grado di sopportare le azioni applicate e di trasferirle alle fondazioni.

### STRUTTURE / Strutture del fabbricato esistente

*classe di unità tecnologica*  
*descrizione*

Strutture del fabbricato esistente

Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio avente funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio dal terreno sottostante e trasmetterne ad esso il peso della struttura e delle altre forze esterne. In particolare si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna ossia l'approfondimento del piano di posa

non è elevato. Prima di realizzare opere di fondazioni superficiali provvedere ad un accurato studio geologico esteso ad una zona significativamente estesa dei luoghi d'intervento, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare. Nel progetto di fondazioni superficiali si deve tenere conto della presenza di sottoservizi e dell'influenza di questi sul comportamento del manufatto. Nel caso di reti idriche e fognarie occorre particolare attenzione ai possibili inconvenienti derivanti da immissioni o perdite di liquidi nel sottosuolo. È opportuno che il piano di posa in una fondazione sia tutto allo stesso livello. Ove ciò non sia possibile, le fondazioni adiacenti, appartenenti o non ad un unico manufatto, saranno verificate tenendo conto della reciproca influenza e della configurazione dei piani di posa. Le fondazioni situate nell'alveo o nelle golene di corsi d'acqua possono essere soggette allo scalzamento e perciò vanno adeguatamente difese e approfondite. Analoga precauzione deve essere presa nel caso delle opere marittime.

## **STRUTTURE / Strutture in c.a.**

*classe di unità tecnologica*  
*descrizione*

Strutture in c.a.  
Insieme di elementi in conglomerato cementizio armato in grado di sopportare le azioni applicate e di trasferirle al terreno.

# MANUALE D'USO

## MANUALE D'USO

### AREE ESTERNE / Aree a verde / arbusti e alberi

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

AREE ESTERNE  
Aree a verde  
arbusti e alberi

Si intendono ricomprese tutte le specie arboree e vegetali che andranno a comporre le pertinenze esterne adibite a giardino. La manutenzione e la cura delle stesse dovrà essere affidata a personale specializzato o a specifici appalti di manutenzione poichè ogni differente specie necessita differenti trattamenti. Le specie da piantumare sono da definire.

### AREE ESTERNE / Aree a verde / prati

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

AREE ESTERNE  
Aree a verde  
prati

Sono ricomprese alla voce tutte le superfici non pavimentate adibite a verde privato di pertinenza dell'area.

### AREE ESTERNE / Aree a verde / siepi

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

AREE ESTERNE  
Aree a verde  
siepi

Per la descrizione e le esigenze si fa riferimento alla voce arbusti e alberi.

### AREE ESTERNE / Aree carrabili / Pavimentazione in masselli di cls

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

AREE ESTERNE  
Aree carrabili  
Pavimentazione in masselli di cls

Pavimentazione per esterni, portante continua componibile, composta di masselli prefabbricati in calcestruzzo pressato a tre colori tipo Betonella o Paves, posti in opera con semplice accostamento uno all'altro, compreso letto di sabbia, battitura ed intasamento delle connessioni con sabbia grossa. I masselli sono posati a secco, secondo le indicazioni della D.L., su fondo già predisposto compresa una prima vibrocompattazione e sigillatura con sabbia idonea, essiccata, di fiume e priva di ossidi, verifica delle pendenze e dei livelli, una seconda vibrocompattatura e sigillatura, inclusi tutti gli oneri e le assistenze, i mezzi d'opera, e quant'altro necessario.

	In masselli spessore cm. 8.
<i>coordinate</i>	<b>A. collocazione</b> Come da elaborato grafico
<i>identificativo schemi/grafici/immagini</i>	<b>B. elaborati grafici</b> Tavola elaborato 2 - Inquadramento urbanistico e sistemazioni esterne
<i>descrizione</i> <i>caratteristiche fisico/meccaniche dei materiali</i>	<b>C. scheda tecnica - descrizione</b> Da definire Da definire
<i>segni più frequenti di anomalia</i>	<b>G. anomalie</b> Avvallamenti con o senza accumuli di acqua piovana ad evento; sconnessioni con salto di quota tra un massello e l'altro o "denti" tra pavimentazione e cordoli perimetrali o chiusini di ispezione; sconnessioni con rottura dei masselli o distacco degli stessi dalla pavimentazione.

## **AREE ESTERNE / Aree pedonali - marciapiedi / Pavimentazione in masselli di cls**

<i>classe di unità tecnologica</i> <i>unità tecnologica</i> <i>classe di elementi tecnici</i> <i>descrizione</i>	AREE ESTERNE Aree pedonali - marciapiedi Pavimentazione in masselli di cls Pavimentazione per esterni, portante continua componibile, composta di masselli prefabbricati in calcestruzzo pressato a tre colori tipo Betonella o Paves, posti in opera con semplice accostamento uno all'altro, compreso letto di sabbia, battitura ed intasamento delle connessioni con sabbia grossa. I masselli sono posati a secco, secondo le indicazioni della D.L., su fondo già predisposto compresa una prima vibrocompattazione e sigillatura con sabbia idonea, essiccata, di fiume e priva di ossidi, verifica delle pendenze e dei livelli, una seconda vibrocompattatura e sigillatura, inclusi tutti gli oneri e le assistenze, i mezzi d'opera, e quant'altro necessario. In masselli spessore cm. 8.
<i>coordinate</i>	<b>A. collocazione</b> Come da elaborati grafici
<i>identificativo schemi/grafici/immagini</i>	<b>B. elaborati grafici</b> Tavola Elaborato 2 - Inquadramento urbanistico e sistemazioni esterne
<i>descrizione</i>	<b>C. scheda tecnica - descrizione</b> Pavimentazione in masselli autobloccanti in cls autoclavato posata su materiale inerte drenante come ghiaia di diametro medio-fine tipo risetta o massiciata in cls armato. Da definire. Saturazione delle fughe in sabbia.
<i>caratteristiche fisico/meccaniche dei materiali</i>	Da definire

## AREE ESTERNE / Aree pedonali - marciapiedi / pavimento portici e camminamenti

<p><i>classe di unità tecnologica</i></p> <p><i>unità tecnologica</i></p> <p><i>classe di elementi tecnici</i></p> <p><i>descrizione</i></p>	<p><b>AREE ESTERNE</b></p> <p>Aree pedonali - marciapiedi pavimento portici e camminamenti</p> <p>Pavimentazione dei portici e dei camminamenti esterni protetti da tettoie e pensiline, realizzata con piastrelle in klinker per esterni le cui caratteristiche sono indicate nella scheda di manutenzione</p>
<p><i>coordinate</i></p>	<p><b>A. collocazione</b></p> <p>Come da elaborati grafici</p>
<p><i>identificativo schemi/grafici/immagini</i></p>	<p><b>B. elaborati grafici</b></p> <p>Tavola elaborato 2 - Inquadramento urbanistico e sistemazioni esterne</p>
<p><i>descrizione</i></p>	<p><b>C. scheda tecnica - descrizione</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di pavimentazione realizzata con mattonelle in klinker anti sdrucchiolo serie "Metropoli, Laguna della klinker SIRE" o materiali equivalenti.</p> <p>Il materiale dovrà essere certificato non inferiore PEI IV, coefficiente d'attrito resistenza allo scivolamento a piedi calzati (DIN 51130) non inferiore a R10.</p> <p>Le piastrelle nel colore e dimensioni a scelta della D.L., verranno posate su massetto con collante a media elasticità tipo Kerafex della MAPEI, o prodotti equivalenti, in fuga di 5 mm, stuccate con riempitivo specifico additivato con lattice, del tipo e colorazione indicato dalla D.L..</p> <p>Sono compresi e compensati nel prezzo il trasporto sino al piano di posa di tutti i materiali, la colla, le sigillature, il taglio contro le murature e negli angoli, lo sfrido, la fornitura e posa in opera dei distanziatori, le stuccature, la perfetta pulizia delle superfici finite, i ripristini che si rendessero necessari per imperfetta esecuzione, le assistenze murarie ed ogni altro onere ed elementi accessori necessari per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.</p>
<p><i>caratteristiche fisico/meccaniche dei materiali</i></p> <p><i>C.4. lista anagrafica degli elementi tecnici costituenti</i></p>	<p>Da scheda tecnica che verrà consegnata alla D.L.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mattonelle in klinker anti sdrucchiolo serie "Metropoli, Laguna della klinker SIRE" o materiali equivalenti.</li> <li>- collante a media elasticità tipo Kerafex della MAPEI, o prodotti equivalenti, in fuga di 5 mm, stuccate con riempitivo specifico additivato con lattice, del tipo e colorazione indicato dalla D.L.</li> <li>- massetto in sabbia e cemento di tipo tradizionale.</li> <li>- Stucco da definire;</li> <li>- Distanziatori in materiale plastico.</li> </ul>
<p><i>segni più frequenti di anomalia</i></p>	<p><b>G. anomalie</b></p> <p>Crepe superficiali; scaglie di materiale (soprattutto nelle porzioni più esposte); adesione al supporto non soddisfacente</p>
	<p><b>H. manutenzioni eseguibili dall'utente</b></p>



indicazioni

Pulizia con prodotti specifici non aggressive

### **AREE ESTERNE / Aree pedonali - marciapiedi / Pergolato porticato di camminamento**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

AREE ESTERNE  
Aree pedonali - marciapiedi  
Pergolato porticato di camminamento  
Area pedonale coperta. La struttura di copertura verrà realizzata con i profili strutturali di serramento. I programmi di manutenzione saranno ricompresi nelle Classi di Elementi Tecnici strutture metalliche verticali e orizzontali e nei serramenti metallici

### **AREE ESTERNE / Cancelli e recinzioni / cancelli**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

AREE ESTERNE  
Cancelli e recinzioni  
cancelli

### **AREE ESTERNE / Cancelli e recinzioni / recinzione perimetrale su stanti**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

AREE ESTERNE  
Cancelli e recinzioni  
recinzione perimetrale su stanti  
RRealizzazione mediante fornitura e posa in opera di stanti posati su singoli basamenti in cls delle dimensioni di cm 50x50x50 compreso scavo. Gli stanti avranno sezione circolare da cm 38 a 48 , saranno posti ad interasse di m 2,00 avranno un'altezza di cm 175 con parte emergente fuori terra cm 150,  
Recinzione in rete elettrosaldata plastificata a maglia quadra o rettangolare dell'altezza di cm 150, compreso la realizzazione negli angoli a metà delle tratte lunghe di fornitura e posa di pali posti obliqui per la formazione di saette di irrigidimento , la fornitura e stesa di tre fili plastificati posti uno in basso, uno al centro e uno in alto completi di tenditori in acciaio plastificato per il tiraggio della rete.

### **AREE ESTERNE / Cancelli e recinzioni / recinzione su strada**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

AREE ESTERNE  
Cancelli e recinzioni  
recinzione su strada  
Recinzione completa di muretta come da disegni di progetto, altezza cm 50, larghezza cm 20, realizzata in cls a faccia vista, armato con gabbie realizzate con barre in acciaio diam. 8 mm e staffatura minima 6 mm/20 cm, con sovrastante ringhiera metallica in acciaio preverniciata, colore a scelta

della D.L. Lavorazione dei pannelli a disegno semplice con piatti, tondini o profili quadrati lineari. Pannelli delle dimensioni indicative di mm 2000 x 1220, intervallati da colonnine quadre di altezza mm 1300, annegate nel getto in calcestruzzo del muretto oppure fissate con piastre di appoggio e bullonature e tasselli per calcestruzzo. La ringhiera dovrà prevedere un apposito telaio integrato per l'alloggiamento delle cassette postali. Interamente trattate con zincatura a caldo e verniciatura a polveri con coloritura RAL a scelta della D.L. Completo di tutti gli elementi accessori e di fissaggio

## AREE ESTERNE / Fognatura / collettori

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

### AREE ESTERNE

Fognatura

collettori

Tubazioni e raccordi in PVC rigido non plastificato, marchiati e conformi alle norme UNI-EN 1401-1 SN 4 SDR 41, da impiegarsi per acque di rifiuto, pluviali, per allacciamenti privati e comunque per piccoli tratti, giuntati a bicchiere mediante l'ausilio di giunti tecnici di tenuta, e posati interrati su sottofondo dello spessore minimo di cm 15 e completamente rivestiti da massetto in conglomerato cementizio Rck 15 N/mm<sup>2</sup>. Il sottofondo ed il massetto saranno della larghezza minima di cm 60 e ricoprirà i tubi per uno spessore minimo di cm 10.

*identificativo schemi/grafici/immagini*

### B. elaborati grafici

Tavola esecutiva dello schema fognario

*descrizione*

### C. scheda tecnica - descrizione

Da definire

*segni più frequenti di anomalia*

### G. anomalie

Rottura delle tubazioni per cedimento; rottura delle tubazioni per sfondamento da carichi superficiali; intasamento dei condotti

*indicazioni*

### H. manutenzioni eseguibili dall'utente

Tutte le operazioni eseguibili dall'utente sono conducibili all'azione preventiva di evitare l'intasamento delle tubazioni di raccolta. Per evitare l'intasamento di materiale vegetale come terra e fogliame è necessario mantenere pulite e sgombre le aree di pertinenza esterne. Per evitare l'intasamento dei condotti delle acque nere è possibile adottare appositi prodotti sgorganti e anticalcare reperibili nei negozi specializzati.

## AREE ESTERNE / Fognatura / fosse biologiche e fosse condensagrassi

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

### AREE ESTERNE

Fognatura

fosse biologiche e fosse condensagrassi

<i>descrizione</i>	Fosse in calcestruzzo armato marcata con il nome del produttore e rintracciabilità del lotto di produzione, dovrà essere prodotta con cemento del tipo 42,5R ad alta resistenza ai solfati e con dosaggio di cemento e rapporto acqua/cemento idoneo all'ambiente d'esposizione secondo UNI EN 206/1, con caratteristica a compressione del calcestruzzo maturo non inferiore a 40 N/mm <sup>2</sup> ed assorbimento massimo minore del 6%. La struttura della vasca, priva di fori passanti, andrà posta in opera su platea in calcestruzzo (classe 25N) armata con rete elettrosaldata (su sottofondo in tout-venant ben compattato) delle dimensioni come da progetto, ed eventuale rinfiaccio con materiale e condizioni contenute nel calcolo statico. La giunzione tra i vari elementi della fossa dovrà essere realizzata solamente mediante idonee apparecchiature e comunque sotto il controllo e l'approvazione della direzione lavori. Sigillata con malta anti ritiro. La struttura del vasca dovrà supportare il riempimento di prima fase ed i carichi propri secondo quanto indicato in progetto.
<i>identificativo schemi/grafici/immagini</i>	<b>B. elaborati grafici</b> Tavola elaborato grafico delle fognature
<i>descrizione caratteristiche fisico/meccaniche dei materiali</i>	<b>C. scheda tecnica - descrizione</b> Da definire Come da descrizione generale
<i>ispezionabilità</i>	<b>D. modalità d'uso corretto</b> Da scheda tecnica
<i>segni più frequenti di anomalia</i>	<b>G. anomalie</b> Sfondamento del chiusino, cedimenti delle fosse, galleggiamento per sifonamento, distacchi dalla rete impiantistica, fori, sfioramenti, mancanza di tenuta stagna (perdite).

## AREE ESTERNE / Fognatura / pozzetti e caditoie

<i>classe di unità tecnologica unità tecnologica classe di elementi tecnici descrizione</i>	AREE ESTERNE Fognatura pozzetti e caditoie Nella voce sono ricompresi tutti i pozzetti di ispezione fognari costituiti da: - Semplici pozzetti prefabbricati in calcestruzzo vibrato e relativi accessori come prolunghe e chiusini non carrabili in calcestruzzo; - pozzetti sifonati per scarico alla base dei pluviali in PVC comprensivi del sigillo e del chiusino in cls, rettangolare secondo le indicazioni della D.L.; - chiusini di ispezione classe B125 in materiale composito con superficie antisdrucchiolo prodotto in conformità alla norma UNI EN 124 da azienda certificata ISO 9001/2008 e 14001/2004, avente marcatura riportante classe di resistenza, norma di
---	--

riferimento, identificazione del produttore e marchio di qualità rilasciato da un ente di certificazione internazionalmente riconosciuto. Composto da: - telaio di forma quadrata di dimensione esterna 600x600 mm munito di apposite alette per un ottimale ancoraggio in fase di posa in opera, dello spessore di 44 mm;  
- coperchi di forma quadrata delle dimensioni 502x502 mm, spessore 26 mm; peso totale di kg 10,50

*ispezionabilità*

#### **D. modalità d'uso corretto**

L'ispezionabilità varierà a seconda dei modelli adottati e sarà oggetto di aggiornamento.

### **AREE ESTERNE / Illuminazione / corpi illuminanti**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

AREE ESTERNE  
Illuminazione  
corpi illuminanti  
L' area esterna, parcheggi e transito cohousing, sarà illuminata con pali e corpi illuminanti di tipo residenziale da esterno alimentati con tubazioni interrato con linea dedicata dal quadro consegna e comandate da orologio.

*coordinate*

**A. collocazione**  
Progetto impianti elettrici

*identificativo schemi/grafici/immagini*

**B. elaborati grafici**  
Schema quadro zone comuni Tavola EQ03

### **AREE ESTERNE / Illuminazione / rete e quadri**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

AREE ESTERNE  
Illuminazione  
rete e quadri  
Saranno realizzati dei quadri elettrici di distribuzione come di seguito elencato:  
-N°1 quadro elettrico condominiale dedicato alla climatizzazione, al cohousing ed alle zone comuni (scale, illuminazione esterna..)  
I quadri elettrici saranno realizzati a cassette con protezione mediante isolamento completo;  
Nelle tavole di progetto allegate, sono riportati gli schemi unifilari di potenza dei vari quadri di distribuzione con l'indicazione delle tarature degli interruttori di protezione.  
Le tubazioni saranno in PVC flessibile corrugato e in PVC rigido a seconda delle zone di pertinenza.

*coordinate*

**A. collocazione**  
Progetto impianti elettrici

*identificativo schemi/grafici/immagini*

**B. elaborati grafici**  
Schema quadro zone comuni Tavola EQ03

*caratteristiche fisico/meccaniche dei materiali*

### **C. scheda tecnica - descrizione**

Pvc flessibile corrugato

Marchio: IMQ; Materiale: termoplastico a base di polipropilene;

Serie: pesante autoestinguente

Norme di riferimento: CEI EN50086-1 e CEI EN50086-2-2;

Campo di temperatura: -5°C +60°C; Resistenza allo

schiacciamento: >750 Newton su

5cm a 20°C; Rigidità elettrica: >2.000V a 50Hz per 15';

Resistenza d'isolamento: >100Mohm per 500V per 1'

Pvc rigido

Marchio: IMQ; Materiale: termoplastico a base di cloruro di polivinile; Serie: pesante autoestinguente;

Norme di riferimento: CEI EN50086-1 e CEI EN50086-2-1

Raccordi: ad innesto rapido con grado di protezione minimo di IP55

Campo di temperatura: -5°C +60°C; Resistenza allo

schiacciamento: >750 Newton su 5cm a 20°C

Rigidità elettrica: >2.000V a 50Hz per 15'; Resistenza

d'isolamento: >100Mohm per 500V per 1'

Fissaggio dei tubi mediante: collari con interdistanza max di 1,5mt

### **QUADRI DI BASSA TENSIONE**

Regime termico

La temperatura dell'aria ambiente interna al quadro non eccederà oltre 10°C quella dell'aria ambiente esterna al quadro stesso.

Se in conseguenza di ciò, per rispettare le corrette condizioni di funzionamento dei componenti costituenti il quadro, saranno necessarie aperture di ventilazione con idoneo grado di protezione, esse saranno munite di retina antinsetti con montaggio su telaio e di facile manutenzione o sostituzione.

Contrassegni di identificazione

Ogni singolo componente montato nel o sul fronte del quadro sarà contrassegnato da targhetta indicatrice dedicata e riportante il codice di riferimento univoco riportato sui relativi schemi.

Analogamente saranno contrassegnati i singoli scomparti, cubicoli ed il quadro stesso.

I componenti montati sul fronte del quadro ed accessibili dall'operatore (organi di manovra, strumentazione etc.) saranno dotati di doppia targhetatura: una interna al quadro riportante il codice di riferimento con gli schemi, ed una esterna riportante la dicitura funzionale.

Tutti i collegamenti di potenza riporteranno il contrassegno della fase di appartenenza o della funzione di neutro e terra per mezzi di idonee fascettature.

Tutti i collegamenti ausiliari saranno muniti di anelli di identificazione sfilabili, riportanti la numerazione dei relativi schemi.

Collegamenti di potenza e ausiliari I collegamenti di potenza comprenderanno le sbarre principali e le loro derivazioni e collegheranno

i circuiti primari delle apparecchiature di manovra e di

protezione.

I collegamenti ausiliari comprenderanno i circuiti appartenenti ai sistemi di protezione, segnalazione, misura, comando, strumentazione e similari, sia in corrente continua che alternata. Tutti i circuiti ausiliari saranno cablati su morsettiere dedicate le terminazioni di ogni conduttore saranno dotate di idonee bocchette e di capicorda a puntale o forcilla.

La sezione minima dei conduttori ausiliari sarà 1,5 mmq; tutti i cablaggi saranno eseguiti con cavi rispondenti alle norme CEI 20-22.

**Morsettiere**

Tutti i collegamenti di potenza in uscita dai quadri in bassa tensione con sezione sino a 35 mmq e tutti i collegamenti ausiliari, faranno capo a morsettiere contrassegnate in accordo con i relativi schemi. I collegamenti ausiliari d'interconnessione con tra celle dello stesso quadro transiteranno su analoghe morsettiere intermedie. Ogni morsetto ausiliario sarà largamente proporzionato rispetto alla sezione del cavo da collegare ed alloggerà non più di due cavi per ogni lato.

Le morsettiere ausiliarie saranno dei seguenti tipi:

-circuiti amperometrici: sezionabili e cortocircuitabili; -circuiti voltmetrici: sezionabili con prese di derivazione; -alimentazioni ausiliarie: sezionabili.

## **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Complementi / scossaline**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
Complementi  
scossaline  
Lamiere in acciaio zincato preverniciato spessore 6/10

## **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / barriera al vapore**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
Copertura a terrazza  
barriera al vapore  
Membrana bituminosa armata velo vetro spessore minimo 2 mm

*descrizione*

**C. scheda tecnica - descrizione**  
Da definire

*ispezionabilità*

**D. modalità d'uso corretto**  
Generalmente ispezionabile solo nel caso di manutenzione pesante della copertura

## **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / canali di gronda e bocchettoni padiglione co.**

<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE</b>
<i>unità tecnologica</i>	Copertura a terrazza
<i>classe di elementi tecnici</i>	canali di gronda e bocchettoni padiglione co.
<i>descrizione</i>	Canali di gronda e tubi pluviali in laminato di alluminio preverniciato, dello spessore di 7/10 di mm e con sezione semicircolare. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la cicogne di sostegno complete di tiranti di ritegno, i pezzi speciali di testa tipo standard, gli imbocchi troncoconici di tipo standard, le rivettature, le sigillature in corrispondenza dei giunti, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246
<i>descrizione</i>	<b>C. scheda tecnica - descrizione</b> Lamiera di alluminio di spessore 7/10 mm. Scheda tecnica da allegare
<i>caratteristiche fisico/meccaniche dei materiali</i>	Normativa di riferimento: UNI EN 485-2 Lega: EN-AW 3105 secondo EN 573/3 - Lattonomie Stato fisico:Temper H24 secondo EN 515 Densità: 2,7 g/cm Composizione (tipo da definire): Ferro 0,25-0,70%, Silicio 0,14-0,50%, Manganese 0,05-1,5%, Magnesio 0,01-0,30%, Zinco 0,01-0,20%, Titanio 0,001-0,05%, Rame 0,001- 0,10%
<i>ispezionabilità</i>	<b>D. modalità d'uso corretto</b> Sia interna che dall'esterno con ausilio di trabattello
<i>segni più frequenti di anomalia</i>	<b>G. anomalie</b> Sporcizia, intasamenti

## **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / coibentazione**

<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE</b>
<i>unità tecnologica</i>	Copertura a terrazza
<i>classe di elementi tecnici</i>	coibentazione
<i>descrizione</i>	Pannello di schiuma poliuretanic grigia autoestinguenta, espansa direttamente tra due rivestimenti di cartonfeltro bitumato, ciascuno del peso di kg/mq 0.3 e di densità kg/mc 35 (coefficiente di conducibilità termica 0.02), in opera per coibentazione termica dei solai di copertura mediante fissaggio a freddo con apposito mastice bituminoso su impalcato in assito di legno già predisposto, e viti autopeforanti con apposita rosetta di tenuta in numero di 5 per ogni pannello e sovrastante guaina elastomerica dello spessore di mm 4 applicata a freddo, di spessore cm 10, compreso mano di primer
<i>descrizione</i>	<b>C. scheda tecnica - descrizione</b> Da allegare Come da descrizione
<i>caratteristiche fisico/meccaniche dei materiali</i>	<b>D. modalità d'uso corretto</b>

*ispezionabilità*

Non ispezionabile

**CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / coloritura interna**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
 Copertura a terrazza  
 coloritura interna

**CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / impermeabilizzazione**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
 Copertura a terrazza  
 impermeabilizzazione

*segni più frequenti di anomalia***G. anomalie**

- rigonfiamento, distacco dei risvolti, bollatura, difeto

**CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / parapetti di protezione copertura perimetrali**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
 Copertura a terrazza  
 parapetti di protezione copertura perimetrali

**CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / pavimento in lamiera**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
 Copertura a terrazza  
 pavimento in lamiera  
 Manto di copertura in lamiera piana di alluminio preverniciato nei colori e nell'aspetto a scelta della D.L., costituito da nastro continuo nelle larghezze commerciali fino a 67 cm, dello spessore di 7/10 di mm, unito nel senso della pendenza della falda con doppia piegatura e opportunamente ancorato al sottostante tavolato con apposite graffette in materiale compatibile poste ad una distanza massima di 60 cm l'una dall'altra. compreso gocciolatoio, le sigillature, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246

*coordinate***A. collocazione**

Padiglione cohousing

*identificativo schemi/grafici/immagini***B. elaborati grafici**

Tavola Elaborato 8 Padiglione Cohousing

*descrizione***C. scheda tecnica - descrizione**

Copertura in lamiera di alluminio della zona padiglione



*caratteristiche fisico/meccaniche dei materiali* cohousing  
Lamiera di alluminio: Spessore 7/10 mm.

*ispezionabilità* **D. modalità d'uso corretto**  
Direttamente da estradosso

*segni più frequenti di anomalia* **G. anomalie**  
Imbozzature, avvallamenti

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / struttura**

*classe di unità tecnologica* CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
*unità tecnologica* Copertura a terrazza  
*classe di elementi tecnici* struttura

*segni più frequenti di anomalia* **G. anomalie**  
fessurazioni, lesione, cedimento, fratturazione,  
movimenti relativi tra i giunti, bolle d'aria, croste,  
decolorazione, depositi superficiali, efflorescenze,

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / barriera al vapore**

*classe di unità tecnologica* CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
*unità tecnologica* Copertura a tetto  
*classe di elementi tecnici* barriera al vapore

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / coibentazione**

*classe di unità tecnologica* CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
*unità tecnologica* Copertura a tetto  
*classe di elementi tecnici* coibentazione

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / coloritura interna**

*classe di unità tecnologica* CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
*unità tecnologica* Copertura a tetto  
*classe di elementi tecnici* coloritura interna

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / gronde e pluviali**

*classe di unità tecnologica* CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
*unità tecnologica* Copertura a tetto  
*classe di elementi tecnici* gronde e pluviali

**CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / impermeabilizzazione**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
 Copertura a tetto  
 impermeabilizzazione

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**  
 - rigonfiamento, distacco dei risvolti, bollatura, difeto

**CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / intonaco interno**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
 Copertura a tetto  
 intonaco interno

**CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / manto di copertura a tegole**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
 Copertura a tetto  
 manto di copertura a tegole

**CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / struttura in c.a.**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
 Copertura a tetto  
 struttura in c.a.

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**  
 fessurazioni, lesione, cedimento, fratturazione,  
 movimenti relativi tra i giunti, bolle d'aria, croste,  
 decolorazione, depositi superficiali, efflorescenze,

**CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / struttura in legno**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
 Copertura a tetto  
 struttura in legno

**CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Complementi / fissaggi e ganci**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE  
 Complementi  
 fissaggi e ganci

**G. anomalie**

*segni più frequenti di anomalia*

- allentamento dell'ancoraggio alle strutture;

## **CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Complementi / parapetti metallici**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE  
Complementi  
parapetti metallici  
Parapetti di poggiali e terrazze costruiti in acciaio zincato a caldo, altezza finita rispetto alla quota della pavimentazione di terrazzi o dei davanzali di cm 102.  
Il parapetto sarà realizzato con:  
montanti (piantane) verticali di sostegno in tubolare da mm 40x40, spessore mm 2;  
aste verticali, tra le piantane, realizzate con profilato quadro pieno da mm 12x12;  
chiusura inferiore e superiore con profilato piatto pieno da mm 140x10;  
corrimano in tubolare da mm 50x30 spessore mm 2.  
Le aste verticali dovranno comprendere la 'finitura' di abbellimento costituita da borchie a tre sfere schiacciate in ragione di una finitura ad aste alterne.  
Verniciatura a polveri nella colorazione a scelta della D.L.

*segni più frequenti di anomalia*

### **G. anomalie**

- riduzione della stabilità; Corrosione da ruggine.

## **CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Complementi / Verande**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE  
Complementi  
Verande  
Vengono considerate come complementari al perimetro della chiusura verticale in quanto aggettano dal "volume riscaldato" del fabbricato. Sono inoltre ricomprese nelle opere metalliche strutturali e nei serramenti perimetrali metallici. I programmi di manutenzione fanno riferimento alle suddette voci

## **CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Infissi / infissi in legno**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE  
Infissi  
infissi in legno  
Finestre in legno di abete lamellare 1° scelta, stagionato ed essiccato, privo di nodi, screpolature e sacche di resina, con una percentuale di umidità compresa tra il 5 e l'8%. Sia anta che telaio avranno dimensioni finite mm 68x80.  
Tripla battuta di contatto tra anta e telaio, rompigoccia raggato a norma DIN 68121, utilizzo di numero 2 guarnizioni termoacustiche a scomparsa all'interno del nodo e numero 1 all'esterno del telaio. Valori del nodo (Uf) legno di abete

secondo norma UNI EN 12412-2 (camera calda). Nodo inferiore con gocciolatoio a vista = 1,3 W (m2k). Nodo laterale e superiore = 1,1 W (m2k). Valore richiesto di finestra UW (123x1480) 1,3 W (m2k). Vetrocamera 4+18+3/3 basso emissivo con vetro antisfondamento montato sulla parte interna.

Il serramento dovrà essere finito con fascette fermavetro riportate all'interno, con un'altezza minima di mm 20 (per coprire il canalino del vetrocamera). Il vetrocamera dovrà essere installato eseguendo doppia siliconatura, interna ed esterna, con silicone neutro. detti serramenti dovranno avere il traverso inferiore del telaio sulla parte esterna, non inferiore a 50 mm utile e dovrà avere una scanalatura in altezza 35 mm e una profondità di 15 mm (per alloggiamento di nuovi davanzali). Il telaio, inoltre, dello spessore di mm 68, dovrà avere apposita scanalatura sui lati perimetrali per essere inserito nella sede del vecchio infisso.

Ferramenta di chiusura tipo "MAICO" con 3 punti di chiusura regolabili; n.3 cardini del tipo Anuba di diametro non inferiore a mm.14; incontri per nottolini incassati a filo telaio; gocciolatoio in alluminio anodizzato, montato fisso nel telaio in apposita sede dotato di apposite feritoie per espurgo acqua, opportunamente siliconato con silicone neutro non acetico e completo di tappi di gomma nelle due estremità a contatto con il telaio stesso; impugnatura in alluminio anodizzato tipo "HOPPE", collocata ad un'altezza di 115 cm dal piano di calpestio del pavimento finito, in conformità alle prescrizioni del D.M. n.236/89; fascette coprigiunto tra telaio e cassamorta esterne da mm.35x11, interne da mm.65x11 ad infilare in apposito incastro in modo tale da ottenere un'apertura dell'anta di 180 gradi.

Le ante apribili dovranno poter essere utilizzate esercitando una pressione non superiore a 8 Kg.

Nei punti di giunzione e negli angoli il serramento dovrà essere totalmente privo di stuccature.

Ciclo di verniciatura dovrà eseguito utilizzando impregnanti e vernici esclusivamente ad acqua tipo AMONN o ADLER, ininfiammabili, non contenenti sostanze pericolose e tossico-nocive, come classificate in base al Decreto del Ministero della Sanità 16 febbraio 1993, n. 50 e successive modifiche ed integrazioni.

*identificativo schemi/grafici/immagini*

## **B. elaborati grafici**

Abaco serramenti

### **C.1. caratteristiche fisico/meccaniche**

### **C.2. caratteristiche funzionali**

*C.4. lista anagrafica degli elementi tecnici costituenti*

## **C. scheda tecnica - descrizione**

Falso telaio; Telaio; Guarnizioni; Siliconatura; Verniciatura; Vetro; Maniglia; Ferramenta interna

*segni più frequenti di anomalia*

## **G. anomalie**

- alterazione cromatica;
- degrado del rivestimento con presenza di screpolature o bolle;
- degrado delle guarnizioni e dei sigillanti;

- opacizzazioni delle parti vetrate;
- infiltrazioni d'acqua perimetrali;
- corrosione delle squadre metalliche;
- rottura degli organi di manovra;
- putredine e tarlatura dei controtelai;
- cattiva squadratura e scollamento delle connessioni dei telai;
- infiltrazioni profonde di umidità con rigonfiamenti e putredini dei telai.

#### **H. manutenzioni eseguibili dall'utente**

*indicazioni*

- ispezioni
- lubrificazioni

### **CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Infissi / infissi metallici**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

#### **CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE**

Infissi

infissi metallici

Serramenti in alluminio 6060 secondo norme UNI 9006/1 (sostituite UNI 3569), allo stato bonificato T5 di composizione adatta per ossidazione anodica o verniciatura spessore del profilo non inferiore a mm 1,8 e tolleranze conformi alle norme UNI 3879, del tipo a taglio termico, ottenuto con l'interposizione di barrette isolanti in poliammide rinforzato certificato secondo le norme DIN 4108 gruppo 2.1.

La sezione dei profilati di mm 62 sia per il telaio fisso e sia per l'anta apribile (complanarità interna/esterna).

La protezione delle superfici dei profilati, dovrà essere eseguita mediante verniciatura a polveri con marchio "qualicoat" RAL nel colore a scelta della D.L. da tabella RAL standard.

La tenuta all'aria e all'acqua dovrà essere del tipo a giunto aperto con precamera di turbolenza e guarnizione centrale in dutral.

I profilati ferma vetro dovranno essere del tipo inserito a scatto con aggancio di sicurezza per sopportare, senza alcun cedimento, la spinta del vento.

Le specchiature vetrate dovranno essere a vetro camera 3/3 PVB 0,76 + 12 + 5/5 PVB 0,76.

La sigillatura perimetrale tra serramento e contesto edile adiacente dovrà essere eseguito mediante applicazione di sigillante siliconico neutro.

Il serramento dovrà rispondere alle seguenti classi di tenuta:

- Permeabilità all'aria A3 UNI EN 42 - UNI 7979
- Tenuta all'acqua E4 UNI EN 86 - UNI 7979
- Resistenza al vento E4 UNI EN 77 - UNI 7979

#### **B. elaborati grafici**

*identificativo schemi/grafici/immagini*

Abaco serramenti

#### **C. scheda tecnica - descrizione**

*descrizione*

- Permeabilità all'aria A3 UNI EN 42 - UNI 7979
- Tenuta all'acqua E4 UNI EN 86 - UNI 7979

	- Resistenza al vento E4 UNI EN 77 - UNI 7979
<b>C.1. caratteristiche tecnico commerciali</b>	
<b>C.2. caratteristiche fisico/meccaniche</b>	
<b>C.3. caratteristiche funzionali</b>	
<i>classificazione (permeabilità all'aria e all'acqua - resistenza al vento)</i>	- Permeabilità all'aria A3 UNI EN 42 - UNI 7979 - Tenuta all'acqua E4 UNI EN 86 - UNI 7979 - Resistenza al vento E4 UNI EN 77 - UNI 7979
<i>C.5. lista anagrafica degli elementi tecnici costituenti</i>	Falso telaio; Telaio; Guarnizioni; Ferramenta interna; maniglie; vetri; Guarnizioni.
<i>segni più frequenti di anomalia</i>	<b>G. anomalie</b> - altrazione e defrado delle finiture; - corrosione delle giunzioni e della ferramenta; - degrado dei sigillanti e delle guarnizioni; - opacizzazioni delle parti vetrate; - condense superficiali; - infiltrazioni perimetrali di acqua; - perdita di tenuta all'aria; - corrosione dei profili; - deformazione dei profili e dei telai con perdita degli squadri e difficoltà di apertura e chiusura;
<i>indicazioni</i>	<b>H. manutenzioni eseguibili dall'utente</b> - ispezioni; - lubrificazioni;

## CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Infissi / Scuri in legno alla veneta

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

### CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE

#### Infissi

#### Scuri in legno alla veneta

Oscuri tipo alla veneta, con apertura a libro, anche con terza anta ripiegabile su se' stessa, costruiti multistrato marino omologato R.I.NA. (Registro Italiano Navale) di prima scelta commerciale, stagionato ed essiccato.

L'oscuro, dello spessore minimo totale non inferiore a 40 mm, sarà costituito da:

- pannelli pantografati ) lavorate a bugna o a scandola (esternamente fughe verticali, internamente fughe orizzontali) di dimensione a scalare dal basso verso l'alto, di larghezza comunque non inferiore a cm 16;
- lame con movimento a doppio snodo in acciaio zincato verniciato a caldo, larghezza 50 mm, spessore 5 mm, lunghezza lama minimo 3/4 della larghezza delle ante, in numero adeguato all'altezza delle ante e, precisamente: n. 2 lame per oscuri di altezza fino a cm 140; n. 3-4 lame, a discrezione della Direzione Lavori, per gli oscuri di altezza superiore;
- cardini in acciaio zincato verniciato a caldo accuratamente ancorato alla muratura portante e fissati con resina bicomponente tipo FISCHER o HILTI;
- chiusura a spagnoletta tipo MAICO rustico agente su tutta l'altezza dell'anta, dotata di manovella antiscasso, puntale ad

infilare nel bancale corredato di rispettivo pozzetto e lancia blocca seconda anta, il tutto in acciaio zincato verniciato a caldo;

- ferma oscuri ad ometto od a molla, a discrezione della Direzione Lavori, adeguatamente fissati alla muratura con resina bicomponente tipo FISCHER o HILTI. In presenza di rivestimento a cappotto o di intonaci termici si dovranno inserire negli ometti ferma oscuri gli appositi distanziatori in modo tale da

evitare lo schiacciamento del cappotto o dell'intonaco.

Il ciclo di verniciatura dovrà essere eseguito utilizzando impregnanti e vernici esclusivamente ad acqua tipo AMONN o ADLER, ininfiammabili, non contenenti sostanze pericolose e tossico-nocive, come classificate in base al Decreto del Ministero della Sanità 16 febbraio 1993, n. 50, e successive modifiche ed integrazioni. Pertanto, nelle confezioni, non dovrà risultare indicato alcun simbolo di pericolo (esplosivo, comburente, facilmente o altamente infiammabile, tossico o altamente tossico, corrosivo, nocivo, irritante).

Nell'applicazione dovranno essere rispettate scrupolosamente le indicazioni fornite dalla Ditta produttrice, così pure per quanto concerne il corretto stoccaggio del materiale. In ogni confezione, per le opportune verifiche, dovrà essere chiaramente indicata la data di produzione.

Il ciclo di verniciatura dovrà essere eseguito come segue:

- applicazione per immersione di una mano di impregnante ad acqua, nelle tonalità indicate dalla Direzione Lavori;  
- applicazione a spruzzo (airless o airmix) di due mani a finire di vernice di finitura, trasparente o colorata. Tra le due mani, la superficie dovrà essere trattata con accurata carteggiatura intermedia (grana 280).

Le tinte e le colorazioni saranno scelte dalla Direzione Lavori, previa presentazione di adeguata campionatura.

Le superfici dovranno presentarsi lisce, così come gli angoli e le battute. La finitura richiesta è di 50 gloss.

Tutti i serramenti dovranno essere garantiti alla indeformabilità per almeno cinque anni.

## **B. elaborati grafici**

*identificativo schemi/grafici/immagini*

Abaco serramenti

## **G. anomalie**

*segni più frequenti di anomalia*

- alterazione cromatica;  
- degrado del rivestimento con presenza di screpolature o bolle;  
- corrosione delle squadre metalliche;  
- putredine e tarlatura degli elementi;  
- cattiva squadratura e scollamento delle connessioni degli elementi.

## **H. manutenzioni eseguibili dall'utente**

*indicazioni*

- ispezioni;  
- lubrificazioni;

**CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / coloritura esterna**

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Muratura
<i>classe di elementi tecnici</i>	coloritura esterna
<i>descrizione</i>	Tinteggiatura idrolavabile per esterni.

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	<b>G. anomalie</b> - presenza di rigonfiamenti, distacchi e croste; - alterazione cromatica; - depositi superficiali; - macchie e graffiti;
--	---

**CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / intonaco esterno**

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Muratura
<i>classe di elementi tecnici</i>	intonaco esterno

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	<b>G. anomalie</b> - efflorescenze, piccoli distacchi e rigonfiamenti, microfessurazioni; - attacco biologico (funghi, muffe, licheni, alghe, etc.); - distacchi consistenti; - fessurazioni; - disgregazione;
--	---

**CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / intonaco interno**

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Muratura
<i>classe di elementi tecnici</i>	intonaco interno

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	<b>G. anomalie</b> - efflorescenze, piccoli distacchi e rigonfiamenti, microfessurazioni; - attacco biologico (funghi, muffe, licheni, alghe, etc.); - bollature superficiali; - croste; - microfessurazioni.
--	--

**CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / Muratura perimetrale nuova ed esistente**

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Muratura
<i>classe di elementi tecnici</i>	Muratura perimetrale nuova ed esistente
<i>descrizione</i>	Muratura perimetrale in laterizio e muratura in elementi



portanti di laterizio alveolare, in opera con malta bastarda.

## CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / rivestimento a cappotto

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

### CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE

#### Muratura

#### rivestimento a cappotto

Isolamento termico esterno, "cappotto", eseguito su murature con intonaco esistente comprendente le seguenti lavorazioni:

- battitura dell'intonaco esistente per la verifica delle parti di intonaco non coerenti, isolate dalla muratura o in fase di distacco; gli eventuali lavori di demolizione e rifacimento delle superfici intonacate risultate non idonee;
- idropulitura delle superfici eseguita con getto di acqua calda a 50-80 gradi spruzzata con idropulitrice elettrica potenza alla macchina 150-200 atmosfere, munita di bruciatore autonomo a gasolio;
- applicazione di pannelli in polistirene espanso EPS-F (conduttività dichiarata pari almeno a 0,034 W/mK) marcati CE, con giunti sfalsati e ben accostati accuratamente battuti e lisciati, aventi misura cm 50x100, spessore mm 110, densità 33 kg/mc garantiti stagionati minimo 28 giorni, incollati mediante utilizzo di collante tipo "Adesivo AP 40 Saint-Gobain Weber" con un consumo medio di impasto di 3 kg/mq e ulteriormente fissati alla struttura con chiodi in PVC da cappotto per muratura in mattoni pieni (lunghi) in ragione di numero 10 al mq;
- a distanza minima di tre giorni si procederà alla applicazione dello strato di armatura applicando una prima passata di rasante tipo "Adesivo AP 40 Saint-Gobain Weber" con un consumo medio di prodotto di 4,00 kg/mq, impastato con acqua pulita nel quale andrà affogata una rete in fibra di vetro da mm 4x4 da grammi 170 al metro quadro, si procederà quindi ad una seconda passata dello stesso prodotto rasante;
- a distanza minima di sette giorni si procederà all'applicazione dello strato di finitura, decorazione e protezione tipo "Terra Plast Riviera Fine Saint-Gobain Weber" applicando il prodotto per uno spessore minimo di 1,50 mm e rifinito con spatola plastica. Colori a scelta della Direzione lavori.

La fornitura e posa in opera di para spigoli in acciaio zincato a protezione di fori di porte e finestre, angoli, scansi, rientri e sporgenze, gocciolatoio di partenza.

*caratteristiche fisico/meccaniche dei materiali*

### C. scheda tecnica - descrizione

Polistirene:

Ancoraggi:

Colla:

Rasante:

*C.3. lista anagrafica degli elementi tecnici costituenti*

Polistirene:

Ancoraggi:

Colla:

Rasante:

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	<p><b>G. anomalie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presenza di croste e microfessurazioni;</li> <li>- affioramenti della rete di armatura;</li> <li>- attacco biologico e formazione di muffe;</li> <li>- disgregazioni;</li> <li>- rigonfiamenti, spancamenti e distacchi;</li> </ul>
<i>indicazioni</i>	<p><b>H. manutenzioni eseguibili dall'utente</b> prima ispezione a vista al fine di riscontrare</p>

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Produzione calore / Modulo satellite per singolo appartamento**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE
<i>unità tecnologica</i>	Produzione calore
<i>classe di elementi tecnici</i>	Modulo satellite per singolo appartamento
<i>descrizione</i>	<p>MODULO CONTABILIZZAZIONE CON ACCUMULO DA 50 LT PER ABITAZIONI</p> <p>Il modulo satellite per la contabilizzazione diretta e la gestione di impianti di riscaldamento centralizzati con produzione di acqua calda sanitaria sarà costituito da uno scambiatore ad accumulo da 50 litri in acciaio inox AISI 316L e completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· supporto idraulico pensile in lamiera zincata;</li> <li>· flussostato;</li> <li>· valvole motorizzate 2 vie;</li> <li>· filtro a Y;</li> <li>· contatore di calore meccanico a lettura locale e trasmissione dati M-Bus, alimentato a batteria;</li> <li>· contatore AFS impulsivo;</li> <li>· sonda di temperatura acqua calda sanitaria;</li> <li>· valvola di sicurezza a 3,5 bar;</li> <li>· valvola di scarico manuale;</li> <li>· vaso di espansione in acciaio inox;</li> <li>· miscelatore termostatico;</li> <li>· valvole di intercettazione;</li> <li>· quadro comandi con scheda elettronica di gestione e display digitale.</li> </ul> <p>Installazione tipo pensile con mantello.</p>

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Produzione calore / Modulo termico**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE
<i>unità tecnologica</i>	Produzione calore
<i>classe di elementi tecnici</i>	Modulo termico
<i>descrizione</i>	<p>Il modulo termico da esterno sarà del tipo a gas a condensazione per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria a basse emissioni, con rendimenti di produzione a norma di legge DPR 59/2009, bruciatore cilindrico con superficie metallica modulante dotato del sistema di controllo automatico della combustione, circolatore ad alta efficienza modulante, apparecchiature di sicurezza a norma di legge, pannello strumentazione e comandi tipo elettronico per</p>

controllo. Completa di tutti gli accessori di montaggio e funzionamento ed in particolare:

- collettore idraulico di mandata e ritorno isolato, con attacchi per sicurezze I.S.P.E.S.L. disposti a valle della mandata dell'ultimo modulo entro un metro con isolamento termico;
- collettore di scarico condensa realizzato in PVC;
- kit allacciamento modulo/collettore per ogni caldaia con isolamento apposito;
- regolazione digitale di sequenza del circuito di riscaldamento in funzione delle condizioni climatiche esterne, racchiusa in quadro elettrico con protezione elettrica e con determinate funzioni;
- equilibratore idraulico;
- kit sicurezza INAIL (Ex I.S.P.E.S.L.: kit tubazioni sicurezze ISPEL + kit ISPEL termostato di regolazione, termostato di blocco, pozzetto di inserimento termometro campione, termometro con scala graduata 0 - 120°C, manometro con scala 0 - 6 bar con rubinetto a 3 vie, valvola di sicurezza con pressione di taratura 3,5 bar e Ø 3/4" , pressostato di massima e di minima di sicurezza a riarmo manuale, valvola intercettazione combustibile, vaso di espansione);
- kit pompa di circolazione;

Accessori a corredo quali: rubinetto gas, rubinetto di carico/scarico, attacchi idraulici, dima di premontaggio in cartone, giunti antivibranti, certificato di garanzia, targhetta di identificazione prodotto.

Il rendimento alla potenza nominale e il rendimento a carico parziale dovrà essere superiore al 93,2% (DPR 412/93).

Classificazione secondo Direttiva CEE/92/42 quattro stelle.

Relativamente alle prestazioni emissive il modulo termico sarà con un livello di emissioni di classe 5.

*identificativo schemi/grafici/immagini*

## **B. elaborati grafici**

legge 10/91; Elaborati M01 M06

*descrizione*

## **C. scheda tecnica - descrizione**

Viessmann Vitomodul 200

### **C.1. identificazione tecnica e commerciale**

*costruttore*

Viessmann

*modello/tipo*

Vitomodul 200

### **C.2. caratteristiche funzionali**

*tipo di combustibile*

metano

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Produzione calore / scambiatore di calore Padiglione Cohousing**

*classe di unità tecnologica*

IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

*unità tecnologica*

Produzione calore

*classe di elementi tecnici*

scambiatore di calore Padiglione Cohousing

*descrizione*

Il modulo satellite per la contabilizzazione diretta e la gestione di impianti di riscaldamento centralizzati in alta e bassa temperatura con produzione di acqua calda sanitaria sarà costituito da uno scambiatore di calore a piastre e completo di:

· supporto idraulico pensile in lamiera zincata; · flussostato; · valvole motorizzate 2 e 3 vie; · filtro a Y; · contatore di energia a lettura locale; · contatore volumetrico AFS e ACS; · sonda di temperatura mandata acqua calda sanitaria e mandata circuito riscaldamento in bassa temperatura; · valvola di sicurezza e termostato di sicurezza su riscaldamento; · valvola di scarico manuale; · valvole di intercettazione; · quadro comandi con scheda elettronica di gestione e display digitale.  
Installazione tipo pensile con mantello.

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Produzione calore / scarico prodotti combustione**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

### **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE**

Produzione calore

scarico prodotti combustione

CAMINO A DOPPIA PARETE IN ACCIAIO AISI 316, costituito da elementi modulari dell'altezza massima di 1000 mm di, con parete interna in acciaio inox austenitico AISI 316 L e saldatura longitudinale al TIG coibentazione in fiocchi di lana minerale densità 2 115 kg/m<sup>3</sup> e spess. 50 mm (certificazione resistenza termica di parete secondo UNI 9731 pari a 0,53 m<sup>2</sup> °C/W), parete esterna in acciaio inox austenitico AISI 304. Gli elementi saranno uniti fra loro da un innesto a bicchiere con giunto di dilatazione incorporato e resi solidali da una fascetta di bloccaggio a doppia gola e ad effetto statico e meccanico serrata con bulloneria in acciaio inox. Il camino deve essere ompletato con gli accessori previsti dalle leggi e norme vigenti, forniti dal produttore. Il camino deve essere marchiato dal produttore ed avere i requisiti di legge (resistenza al calore, impermeabilità ai gas e ai liquidi, resistenza agli acidi), attestati dal produttore. Il sistema deve essere garantito da certificazione di qualità della produzione (DIN EN ISO 9002). Allegato al prodotto dovrà essere fornito dettagliato libretto contenente le istruzioni di posa in opera. Nei diametri interni (Di) di seguito indicati Compresi: - elemento di base con piastra di fissaggio; - elemento dotato di portina d'ispezione e flange per strumenti di misura; - elemento di raccordo al canale da fumo; -elementi rettilinei; - eventuali curve a 45°; - elemento terminale troco conico; - anelli per il fissaggio a parete o su struttura di supporto.

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Produzione freddo / pompe di calore**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

### **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE**

Produzione freddo

pompe di calore

La pompa di calore sarà del tipo condensata ad aria realizzata con compressori twin rotary inverter, ventilatori assiali di tipo inverter e gas refrigerante R410A. Sarà inoltre completa di:  
· pompa di circolazione ad inverter;  
· scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio AISI 316

- esternamente rivestito con materiale anticondensa in neoprene a celle chiuse.
- pressostato di alta a riarmo manuale / flussostato di serie
  - filtro acqua, vaso di espansione, valvola di sicurezza e valvola di sfiato
  - resistenza elettrica antigelo per scambiatore e per basamento
  - rivestimento insonorizzato maggiorato
  - gommini antivibranti

### **C. scheda tecnica - descrizione**

Aermec/ANKI045HX

descrizione

#### **C.1. identificazione tecnica e commerciale**

costruttore

Aermec

modello/tipo

ANKI045HX

#### **C.2. Caratteristiche funzionali**

potenza frigorifera complessiva [kW]

12

#### **C.3. caratteristiche fisico/dimensionali**

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Reti e terminali per fluidi vettori liquidi / coibentazioni**

classe di unità tecnologica

IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

unità tecnologica

Reti e terminali per fluidi vettori liquidi

classe di elementi tecnici

coibentazioni

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Reti e terminali per fluidi vettori liquidi / pompe**

classe di unità tecnologica

IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

unità tecnologica

Reti e terminali per fluidi vettori liquidi

classe di elementi tecnici

pompe

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Reti e terminali per fluidi vettori liquidi / radiatori**

classe di unità tecnologica

IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

unità tecnologica

Reti e terminali per fluidi vettori liquidi

classe di elementi tecnici

radiatori

descrizione

I corpi scaldanti sono stati dimensionati, compatibilmente con i vincoli architettonici, in modo da utilizzare la maggior superficie per la distribuzione del calore cercando di ottimizzare ancora unavolta i consumi.

I corpi scaldanti saranno costituiti da elementi in acciaio tubolare tipo IRSAP TESI a 2-3-4-5 colonne altezza 750 mm per tutte le zone degli alloggi a parte i servizi che saranno dotati di elementi termoarredo in acciaio tipo IRSAP ARES altezza 1118 mm, 1462 mm e 1720 mm.

Le batterie saranno poste in opera con una leggera pendenza, al fine di favorire l'eliminazione dell'aria attraverso apposite valvole manuali di sfogo aria poste nella parte più alta del corpo scaldante.

I collegamenti idraulici saranno posti nella parte inferiore del corpo scaldante, in maniera contrapposta o da un unico lato del radiatore.

### **C. scheda tecnica - descrizione**

*descrizione*

IRSAP ARES altezza 1118 mm, 1462 mm e 1720 mm

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Reti e terminali per fluidi vettori liquidi / tubazioni**

*classe di unità tecnologica*

*unità tecnologica*

*classe di elementi tecnici*

*descrizione*

### **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE**

Reti e terminali per fluidi vettori liquidi  
tubazioni

Le caratteristiche delle tubazioni dovranno essere:

- tubo multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato esterno in polietilene ad alta densità;
- conduttività termica 0.43 W/mK;
- coefficiente di dilatazione termica 0.026 mm./mK;
- temperatura di esercizio 0-70°C;
- temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988) 95°C;
- pressione d'esercizio 10 bar;
- raccorderia in ottone stampato e in materia sintetica, con OR in EPDM e rondella in PE-LD antielettrocorrosione.

La lavorazione si dovrà effettuare pressando direttamente il tubo sul raccordo con le apposite attrezzature omologate dal produttore del sistema. Le istruzioni della casa costruttrice riguardo il montaggio e la posa in opera dovranno essere scrupolosamente osservate

### **C. scheda tecnica - descrizione**

*materiale*

Multistrato

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Reti e terminali per fluidi vettori liquidi / valvole e collettori**

*classe di unità tecnologica*

*unità tecnologica*

*classe di elementi tecnici*

*descrizione*

### **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE**

Reti e terminali per fluidi vettori liquidi  
valvole e collettori

Il collettore dovrà essere eseguito con tubazione di ferro nero trafilato Mannesmann tipo bollitore, con fondi bombati e bocchelli di diversa altezza a seconda delle valvole installate in modo che i centri dei volantini risultino allineati. Tutti i tronchetti dovranno essere provvisti di flangia. Ogni collettore dovrà essere completo di:

- mensola di sostegno;
- attacco con rubinetto a maschio con scarico visibile convogliato in fogna;
- targhette indicatrici. Le astine del porta targa dovranno essere saldate ai bocchelli del collettore prima dell'isolamento;
- termometro a quadrante per ogni attacco del tipo a dilatazione di mercurio, con bulbo fisso;

**VALVOLA DI SFIATO ARIA AUTOMATICA**

Valvola automatica di sfogo aria tipo Caleffi Minical 5020 completa di barilotto e rubinetto di intercettazione.

**VALVOLA DI BILANCIAMENTO AUTOMATICA FILETTATA**

Valvola di bilanciamento a piede colonna Caleffi tipo AUTOFLOW serie 127, per il bilanciamento dei circuiti idraulici, dotata di prese di pressione, cartuccia in polimero ad alta resistenza, rubinetto di scarico, guarnizioni e quant'altro per dare la valvola installata a perfetta regola d'arte e facilmente manovrabile.

**C. scheda tecnica - descrizione****C.1. identificazione tecnica e commerciale**

costruttore

Caleffi o da definire

**C.2. caratteristiche****IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Reti e terminali per fluidi vettori liquidi / vasi di espansione chiusi**

classe di unità tecnologica

unità tecnologica

classe di elementi tecnici

IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

Reti e terminali per fluidi vettori liquidi

vasi di espansione chiusi

**IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Reti e terminali per fluidi vettori liquidi / ventilconvettori**

classe di unità tecnologica

unità tecnologica

classe di elementi tecnici

descrizione

IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

Reti e terminali per fluidi vettori liquidi

ventilconvettori

I ventilconvettori saranno del tipo a pavimento per impianti a quattro tubi e avranno le seguenti caratteristiche costruttive generali:

- doppia batteria 3+2 ranghi a basse perdite di carico;
- ventilatore centrifugo con motore brushless inverter che permette una modulazione continua della velocità;
- valvola di regolazione a tre vie per batteria principale e per batteria secondaria con relativi raccordi;
- valvole di intercettazione;
- filtro;
- mantello metallico con verniciatura poliestere anticorrosione;
- termostato a bordo macchina;
- griglia di mandata realizzata in materiale plastico di colore RAL7047 e può essere ad alette fisse o mobili;
- bacinella raccolta condensa;
- batteria con tubo di rame e alettatura in alluminio bloccata mediante espansione meccanica dei tubi

**B. elaborati grafici**

identificativo schemi/grafici/immagini

ubicazione schemi/grafici/immagini

Tavola M07

Padiglione Cohousing

**C. scheda tecnica - descrizione**

<i>descrizione</i>	DATI TECNICI ALLA MEDIA VELOCITA' Temperatura acqua entrante in inverno: 45 °C Temperatura acqua entrante in estate: 7 °C Alimentazione: 230/1/50
<b>C.1. identificazione tecnica e commerciale</b>	
<b>C.2. caratteristiche</b>	
<i>numero di velocità</i>	3

### **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Sistema elettrico regolazione e controllo / centrali di regolazione**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE
<i>unità tecnologica</i>	Sistema elettrico regolazione e controllo
<i>classe di elementi tecnici</i>	centrali di regolazione

### **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Sistema elettrico regolazione e controllo / quadri**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE
<i>unità tecnologica</i>	Sistema elettrico regolazione e controllo
<i>classe di elementi tecnici</i>	quadri

### **IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Apparatì di telecomunicazione / sistema per trasmissione dati**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI
<i>unità tecnologica</i>	Apparatì di telecomunicazione
<i>classe di elementi tecnici</i>	sistema per trasmissione dati

### **IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Apparatì di telecomunicazione / sistema telefonico**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI
<i>unità tecnologica</i>	Apparatì di telecomunicazione
<i>classe di elementi tecnici</i>	sistema telefonico

### **IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Apparatì di telecomunicazione / Telesalvalavita**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI
<i>unità tecnologica</i>	Apparatì di telecomunicazione
<i>classe di elementi tecnici</i>	Telesalvalavita
<i>descrizione</i>	Fornitura e posa in opera di impianto sistema integrato di telessoccorso in grado di inviare chiamate telefoniche di emergenza, in caso di richiesta di soccorso medico. Il sistema può chiamare fino a



otto numeri di telefono , precedentemente programmati, riproducendo il messaggio di sintesi vocale o in alternativa può essere collegato al centro SOS.

## **IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Domotica / Display touch screen su videocitofono**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI  
 Domotica  
 Display touch screen su videocitofono  
 Da definire

*istruzioni per l'uso*

### **D. modalità d'uso corretto**

-Impianto di illuminazione: accensione e spegnimento delle luci a livello singolo, a gruppi o generale, gestione di Led, lampade fluorescenti compatte (CFL) dimmerabili, alogene a risparmio energetico, trasformatori elettronici e ballast 0-10;  
 -Controllo carichi: Visualizza tramite Touch Screen i dati dei consumi istantanei e cumulati su base oraria, giornaliera, mensile della fase controllata. Può disabilitare o riabilitare le priorità di distacco configurate in caso di blackout, in base alle esigenze del cliente. Permette di verificare il corretto funzionamento dei carichi tramite la misurazione della corrente differenziale assorbita dagli stessi  
 -Impianto videocitofonico: permette con un unico strumento Touch Screen di gestire l'impianto domotico e il sistema videocitofonico dell'appartamento.  
 -Allarmi acqua e gas: tramite appositi sensori rileva eventuali fughe di acqua e gas.  
 - Termo gestione: abilita la funzione di riscaldamento sono negli orari prefissati e richiesti.

## **IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Impianto d'antenna TV e Sat / Antenne**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI  
 Impianto d'antenna TV e Sat  
 Antenne  
 Dispositivi di ricezione in copertura: antenne e parabole. antenne di tipo direzionale installate su palo rastremato d'acciaio inox, controventato e parabola montata su stesso supporto. Comprendente: - Palo rastremato in acciaio inox AISI 304, controventato completo di zanche di fissaggio, cavi d'acciaio zincato plastificati o cordine inox con tiranti registrabili ancorati alla struttura. - Antenna ricevente monolocale VHF per banda 3; - Antenna ricevente a larga banda UHF; - Parabola compreso orientamento e prove di segnale.

## **IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Impianto d'antenna TV e Sat / Impianto antenna TV Sat**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI**  
 Impianto d'antenna TV e Sat  
 Impianto antenna TV Sat  
 IMPIANTO per la ricezione dei segnali TV Comprendente: -  
 Ricerca della rete esistente per inserimento dei nuovi punti; -  
 Amplificatori ed attenuatori per la corretta ricezione del  
 segnale senza disturbi del tipo effetto neve, ecc.; - Serie di  
 collegamenti con  
 01 cavi coassiali a bassa attenuazione, tipo con dielettrico in  
 polietilene, schermo in rame stagnato e completo di connettori  
 terminali, per i collegamenti dal sistema d'antenna al  
 centralino amplificatore. - Presa TV esecuzione da incasso,  
 realizzata con apparecchiature di  
 utilizzazione, completa di scatole, placca in rame, in alluminio  
 o lega, tubazioni portacavi min. 25 mm. e cavo coassiale a  
 basse perdite. -  
 Nelle scatole di piano o zona saranno installati e compresi i  
 partitori induttivi a più ingressi-uscite per il collegamento  
 terminale alla presa TV

### **IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Rete interna per telecomunicazione / cablaggio strutturato per fonia e dati**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

**IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI**  
 Rete interna per telecomunicazione  
 cablaggio strutturato per fonia e dati

### **IMPIANTI ELETTRICI / Apparecchiature ed utilizzatori / apparecchiature**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

**IMPIANTI ELETTRICI**  
 Apparecchiature ed utilizzatori  
 apparecchiature

### **IMPIANTI ELETTRICI / Apparecchiature ed utilizzatori / illuminazione**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**IMPIANTI ELETTRICI**  
 Apparecchiature ed utilizzatori  
 illuminazione  
 Corpo illuminante a LED per montaggio a plafone con potenza  
 elettrica da 17w, corpo in policarbonato infrangibile ed  
 autoestinguente con colore a discrezione della DL. Tipo  
 Fosnova Slim Lex 4  
 Corpo illuminante a LED per montaggio a plafone con potenza  
 elettrica da 17w, corpo in policarbonato infrangibile ed  
 autoestinguente con colore a discrezione della DL.  
 Fosnova Slim Lex 4 + emergenza

#### **B. elaborati grafici**

*identificativo schemi/grafici/immagini*

Tavola schema impianti elettrici E01, E02, E03, E04

**IMPIANTI ELETTRICI / Apparecchiature ed utilizzatori / utilizzatori**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI ELETTRICI
<i>unità tecnologica</i>	Apparecchiature ed utilizzatori
<i>classe di elementi tecnici</i>	utilizzatori

**IMPIANTI ELETTRICI / Distribuzione / condutture**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI ELETTRICI
<i>unità tecnologica</i>	Distribuzione
<i>classe di elementi tecnici</i>	condutture
<i>descrizione</i>	I diametri dei cavi e delle relative camicie di alloggiamento sono descritti nella relazione tecnica allegata al progetto impiantistico
<i>identificativo schemi/grafici/immagini</i>	<b>B. elaborati grafici</b> Tav E02, E03, E04, E05
<i>descrizione</i>	<b>C. scheda tecnica - descrizione</b> 6.1.0 TUBAZIONI 6.1.1 TUBAZIONI IN PVC Pvc flessibile corrugato: Marchio: IMQ; Materiale: termoplastico a base di polipropilene; Serie: pesante autoestinguente; Norme di riferimento: CEI EN50086-1 e CEI EN50086-2-2 Campo di temperatura: -5°C +60°C; Resistenza allo schiacciamento: >750 Newton su 5cm a 20°C; Rigidità elettrica: >2.000V a 50Hz per 15'; Resistenza d'isolamento: >100Mohm per 500V per 1' Pvc rigido: Marchio: IMQ; Materiale: termoplastico a base di cloruro di polivinile; Serie: pesante autoestinguente; Norme di riferimento: CEI EN50086-1 e CEI EN50086-2-1 Raccordi: ad innesto rapido con grado di protezione minimo di IP55; Campo di temperatura: -5°C +60°C; Resistenza allo schiacciamento: >750 Newton su 5cm a 20°C; Rigidità elettrica: >2.000V a 50Hz per 15'; Resistenza d'isolamento: >100Mohm per 500V per 1'; Fissaggio dei tubi mediante: collari con interdistanza maxdi 1,5mt 6.2.0 CONDUTTORI: 6.2.1 CONDUTTORI DI BASSA TENSIONE Cavi per energia Formazione: Unipolare/Multipolare; Sigla: FG16OR16; Marchio: IMQ; Conduttore: Cu elettrolitico; Isolamento: miscela elastomerica; qualità G16; Guaina: pvc qualità R16; Tensione nominale Uo/U: 0.6/1KV; Temperatura di esercizio: 90°C; Temperatura max di corto circuito: 250°C; Comportamento al fuoco: non propagante l'incendio, non propagante la fiamma a ridotta emissione di gas corrosivi; Riferimento normativo: CPR (UE) n°305/11, CEI 20-22 /2,

20-37/4-0

Formazione: Unipolare; Marchio: IMQ; Conduttore: Cu elettrolitico; Isolamento: pvc qualità S17; Tensione nominale Uo/U: 450-750V; Temperatura di esercizio: 70°C; Temperatura max di corto circuito: 160°C; Comportamento al fuoco: non propagante l'incendio, non propagante la fiamma a ridotta emissione di gas corrosivi Riferimento normativo: CPR (UE) n°305/11 CEI 20-22 /2, 20-37/4-0

**C.1. identificazione tecnica e commerciale**

*tipologia prodotto (cavo, tubazione)*

Cavi per energia

Formazione: Unipolare/Multipolare; Sigla: FG16OR16; Marchio: IMQ; Conduttore: Cu elettrolitico; Isolamento: miscela elastomerica; qualità G16; Guaina: pvc qualità R16; Tensione nominale Uo/U: 0.6/1KV; Temperatura di esercizio: 90°C; Temperatura max di corto circuito: 250°C; Comportamento al fuoco: non propagante l'incendio, non propagante la fiamma a ridotta emissione di gas corrosivi; Riferimento normativo: CPR (UE) n°305/11, CEI 20-22 /2, 20-37/4-0

Formazione: Unipolare; Marchio: IMQ; Conduttore: Cu elettrolitico; Isolamento: pvc qualità S17; Tensione nominale Uo/U: 450-750V; Temperatura di esercizio: 70°C; Temperatura max di corto circuito: 160°C; Comportamento al fuoco: non propagante l'incendio, non propagante la fiamma a ridotta emissione di gas corrosivi Riferimento normativo: CPR (UE) n°305/11 CEI 20-22 /2, 20-37/4-0

**C.2. caratteristiche**

*fisico/dimensionali*

**C.3. caratteristiche funzionali**

*grado di protezione IP*

minimo IP 55

**IMPIANTI ELETTRICI / Distribuzione / quadri di bassa tensione**

*classe di unità tecnologica*

*unità tecnologica*

*classe di elementi tecnici*

*descrizione*

IMPIANTI ELETTRICI

Distribuzione

quadri di bassa tensione

Quadro elettrico denominato QUADRO CONTATORE APPARTAMENTO "QCA..", con carpenteria a cassetta in materiale plastico con protezione mediante isolamento completo, contenente le apparecchiature di potenza ed ausiliarie cablate indicate nelle tavole di progetto, compresi gli accessori di montaggio e gli allacciamenti alle linee elettriche; Nr. 19 QUADRO CONTATORE APPARTAMENTO "QAP.." Quadro elettrico denominato QUADRO APPARTAMENTO "QAP..", con carpenteria a cassetta in materiale plastico con protezione mediante isolamento completo, contenente le apparecchiature di potenza ed ausiliarie cablate indicate nelle tavole di progetto, compresi gli accessori di montaggio e gli allacciamenti alle linee elettriche.

**B. elaborati grafici**

*identificativo schemi/grafici/immagini*

Tavole e schemi impianti elettrici Tav E02, E03, E04, E05 /

Schemi EQ01, EQ02, EQ03, EQ04

### C. scheda tecnica - descrizione

#### C.1. identificazione tecnica e commerciale

denominazione prodotto

BTICINO, VIMAR , SCHNEIDER/GEWISS/LUME

#### C.2. caratteristiche fisico/dimensionali

#### C.3. caratteristiche funzionali

## IMPIANTI ELETTRICI / Impianto di terra e parafulmini / impianto di protezione da scariche atmosferiche

classe di unità tecnologica

IMPIANTI ELETTRICI

unità tecnologica

Impianto di terra e parafulmini

classe di elementi tecnici

impianto di protezione da scariche atmosferiche

## IMPIANTI ELETTRICI / Impianto di terra e parafulmini / impianto di terra

classe di unità tecnologica

IMPIANTI ELETTRICI

unità tecnologica

Impianto di terra e parafulmini

classe di elementi tecnici

impianto di terra

descrizione

Impianto di terra ed equipotenziale appartamento costituito essenzialmente da: Cavo NO7 1x16mmq dal nodo generale di terra sino al dispersore giallo/verde 1x16 NO7 dal picchetto esterno sino agli scaricatori di sovratensione installati entro il quadro zone comuni, compresi i capicorda ed i collegamenti dei conduttori;

### B. elaborati grafici

identificativo schemi/grafici/immagini

Tav E02, E03, E04, E05

## IMPIANTI ELETTRICI / Impianto fotovoltaico / Inverter, connessioni e distribuzione

classe di unità tecnologica

IMPIANTI ELETTRICI

unità tecnologica

Impianto fotovoltaico

classe di elementi tecnici

Inverter, connessioni e distribuzione

descrizione

n. 1 inverter monofasi con potenza in ingresso 2200W, tensione max in ingresso 600Vcc, max corrente di ingresso 12,5Acc, max numero di stringhe collegabili 1, uscita 2000W-230V grado di protezione IP65, in conformità con le direttive CE EN e Enel.

In opera compresi i cavi solari di idonea sezione per i collegamenti tra i pannelli e gli inverter e i cavi FS17 per i collegamenti dall'uscita degli inverter al quadro elettrico. Compresi i quadri di stringa con scaricatori di sovratensione, il quadro secondario QCC con all'interno un interruttore magnetotermico differenziale, bobina a lancio di corrente per sgancio di sicurezza, pulsante di sgancio e gli scaricatori di sovracorrente, struttura in alluminio per il fissaggio dei pannelli, accessori per fissaggio alla struttura, pezzi speciali.

**IMPIANTI ELETTRICI / Impianto fotovoltaico / Pannelli del campo FV**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI ELETTRICI
<i>unità tecnologica</i>	Impianto fotovoltaico
<i>classe di elementi tecnici</i>	Pannelli del campo FV
<i>descrizione</i>	N. 8 Pannelli fotovoltaico policristallino

**IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto di scarico acque nere / sistema dei discendenti e collettori**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI IDROSANITARI E GAS
<i>unità tecnologica</i>	Impianto di scarico acque nere
<i>classe di elementi tecnici</i>	sistema dei discendenti e collettori
<i>descrizione</i>	<p>SCARICO eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne 14N.03.033.0 di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali 4 fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e di quello antincendio. La tubazione è comprensiva di isolamento acustico delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m<sup>3</sup>; Compresi: - scarico in p.e. di qualsiasi diametro; - pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati; - bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali; - anche di ancoraggio, saldature elettriche.</p>

**B. elaborati grafici**

*identificativo schemi/grafici/immagini* Progetto impianto di scarico Tavola M03

**C. scheda tecnica - descrizione**

<i>descrizione</i>	Polietilene ad alta densità PEHD diametri nominali 73 mm e 110 mm spessore minimo mm 3
<i>numero complessivo discendenti acque reflue</i>	9
<i>posa dei discendenti(incassata/a vista)</i>	posa incassata nella muratura
<i>materiale dei discendenti</i>	PHED

**D. modalità d'uso corretto**

*istruzioni per dismissione o smaltimento* Materiale plastico. Dismissione secondo le specifiche per rifiuti plastici.

## IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto di scarico acque nere / sistema di trattamento acque reflue

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

IMPIANTI IDROSANITARI E GAS  
 Impianto di scarico acque nere  
 sistema di trattamento acque reflue  
 Per il trattamento delle acque reflue si fa riferimento alla voce Fognature della Classe Unità Tecnologiche "Aree esterne"

## IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto di smaltimento fluidi gassosi esausti / canalizzazioni

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

IMPIANTI IDROSANITARI E GAS  
 Impianto di smaltimento fluidi gassosi esausti  
 canalizzazioni  
 CAMINO A DOPPIA PARETE IN ACCIAIO AISI 316, costituito da elementi modulari dell'altezza massima di 1000 mm di, con parete interna in acciaio inox austenitico AISI 316 L e saldatura longitudinale al TIG coibentazione in fiocchi di lana minerale densità 2 115 kg/m<sup>3</sup> e spess. 50 mm (certificazione resistenza termica di parete secondo UNI 9731 pari a 0,53 m<sup>2</sup> °C/W), parete esterna in acciaio inox austenitico AISI 304. Gli elementi saranno uniti fra loro da un innesto a bicchiere con giunto di dilatazione incorporato e resi solidali da una fascetta di bloccaggio a doppia gola e ad effetto statico e meccanico serrata con bulloneria in acciaio inox. Il camino deve essere ompletato con gli accessori previsti dalle leggi e norme vigenti, forniti dal produttore. Il camino deve essere marchiato dal produttore ed avere i requisiti di legge (resistenza al calore, impermeabilità ai gas e ai liquidi, resistenza agli acidi), attestati dal produttore. Il sistema deve essere garantito da certificazione di qualità della produzione (DIN EN ISO 9002). Allegato al prodotto dovrà essere fornito dettagliato libretto contenente le istruzioni di posa in opera. Nei diametri interni (Di) di seguito indicati Compresi: - elemento di base con piastra di fissaggio; - elemento dotato di portina d'ispezione e flange per strumenti di misura; - elemento di raccordo al canale da fumo; -elementi rettilinei; - eventuali curve a 45°; - elemento terminale troco conico; - anelli per il fissaggio a parete o su struttura di supporto.

*identificativo schemi/grafici/immagini*

### **B. elaborati grafici**

Tavole impianti meccanici M01 ed M06 e schema impianti M07

*descrizione*

### **C. scheda tecnica - descrizione**

Camino a doppia parete in acciaio AISI 316 con tubazione di raccordo ad innesto dall'apparecchio utilizzatore di Di 113 mm e diametro della canna fumaria di 130 mm.

*materiale*

Acciaio AISI 316 e Acciaio AISI 304

**IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / apparecchi sanitari**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**IMPIANTI IDROSANITARI E GAS**

Impianto e rete di distribuzione acqua  
apparecchi sanitari

Apparecchi sanitari per ogni appartamento così configurati:

**LAVABO**

Dovrà essere del tipo sospeso in porcellana, semi colonna, di colore bianco completo di:

- apposito sistema di fissaggio a parete per sanitari sospesi con staffe in acciaio
- miscelatore monocomando delle migliori marche con bocca di erogazione fissa
- piletta con scarico a salterello
- rubinetti d'intercettazione con filtri completi di tubi di collegamento e rosoni a muro
- sifone a bottiglia con canotto in ottone cromato
- flessibili in rame cromato

**VASO A SEDERE**

Dovrà essere del tipo sospeso in porcellana, di colore bianco, con scarico a parete, completo di:

- sifone incorporato;
- sedile e coprisedile slim a sgancio rapido;
- apposito kit di fissaggio a parete e sostegno metallico per sanitari sospesi;
- cassetta a muro di accumulo-erogazione, con doppio pulsante (erogazione parziale o totale) completa di rubinetto di intercettazione con filtro tubo di risciacquo;
- tappi, viti;
- tubo di cacciata

**BIDET**

Dovrà essere del tipo sospeso monoforo in porcellana, di colore bianco, completo di:

- apposito sistema di fissaggio a parete per sanitari sospesi con staffe in acciaio;
- miscelatore monocomando per installazione su apparecchio sanitario con bocca di erogazione fissa;
- piletta con scarico a salterello
- flessibili in rame cromato
- rubinetti d'intercettazione con filtri completi di tubi di collegamento e rosoni a muro
- sifone a S con canotto in ottone cromato

**PIATTO DOCCIA COMPLETO PER WC DISABILI**

Dovrà essere del tipo a filo pavimento in acrilico ultrasottile con trattamento antiscivolo, di colore bianco, completo di:

- griglia e sifone di scarico;
- miscelatore monocomando da incasso completo di raccordo erogatore 1/2" per flessibile;
- rosette copriforo;
- asta saliscendi lunghezza 600 mm completa di doccetta a due getti con flessibile;
- portasapone

**PIATTO DOCCIA COMPLETO**

Dovrà essere del tipo sopra pavimento in acrilico ultrasottile con trattamento antiscivolo, di colore bianco, completo di:



- griglia e sifone di scarico;
- miscelatore monocomando da incasso completo di raccordo erogatore 1/2" per flessibile;
- rosette copriforo;
- asta saliscendi lunghezza 600 mm completa di doccetta a due getti con flessibile;

portasapone

#### KIT MANIGLIONI E SEDILE DOCCIA PER WC DISABILI

I maniglioni di sostegno dovranno essere installati come richiesto da normativa e realizzati con tubo in acciaio rivestito esternamente con materiale plastico antiscivolo diametro 32 mm. Il sedile doccia dovrà essere del tipo ribaltabile.

#### C. scheda tecnica - descrizione

costruttore

IDEAL STANDARD / DOLOMITE / CESAME da definire

### IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / filtro antiscorie

classe di unità tecnologica

unità tecnologica

classe di elementi tecnici

descrizione

#### IMPIANTI IDROSANITARI E GAS

Impianto e rete di distribuzione acqua

filtro antiscorie

Fornitura e posa di filtro per acqua (tipo caleffi 5370) completo di contenitore per cartucce filtranti da 10" corpo in ottone bicchiere

trasparente e cartuccia filtrante in acciaio INOX 50nm.

- Disconnettore a zone di pressione ridotta controllabile, tipo BA, conforme EN 12729. Corpo in lega antidezincificazione, membrana e guarnizioni di tenuta in EPDM. Molla in acciaio inox. Completo di imbuto di scarico con collare di fissaggio allatubazione di scarico;

- Gruppo di riempimento pretarabile. Corpo, asta di comando e parti mobili in ottone. Coperchio in PA6G30. Membrana e tenute in NBR. Campo di regolazione 0,2÷4 bar. Completo di rubinetto, filtro in acciaio inox con luce passaggio filtro Ø 0,28 mm e ritegno. Manometro con scala 0÷4 bar;

'- Valvole di intercettazione a sfera in lega antidezincificazione. Sfera in ottone. Tenute idrauliche in EPDM. Manopola a leva in PA66G30;

- Filtro a monte con luce passaggio filtro Ø 0,4 mm;

- Contatore volumetrico;

- Rubinetti di scarico;

- Cella contaconducibilità;

- Coibentazione in PPE, densità 45 kg/m<sup>3</sup>;

- Cartucce a perdere per il trattamento di demineralizzazione dell'acqua mediante resine a letto misto a scambio ionico.

Attacco 1/2" a bocchettone. Portata nominale 400 l/h.

Pressione massima di esercizio 6 bar. Campo di temperatura di esercizio 4÷30 °C. Campo di temperatura di stoccaggio a magazzino 5÷40°C. Coefficiente di dimensionamento 110.A17  
In opera compreso ogni accessori di montaggio e quant'altro necessario per dare l'opera installata a perfetta regola d'arte.

## IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / pompe

classe di unità tecnologica  
 unità tecnologica  
 classe di elementi tecnici  
 descrizione

IMPIANTI IDROSANITARI E GAS  
 Impianto e rete di distribuzione acqua  
 pompe

Le pompe di circolazione saranno a portata variabile per fluidi vettori, per montaggio in linea sulle tubazioni, centrifuga, monostadio di tipo singolo costituite da:

- inverter, montato a bordo macchina, operante entro un campo di frequenza 25-50 Hz, completo di pannello di comando e controllo con display;
- sensori di temperatura e pressione differenziale integrati;

A monte delle pompe dovranno essere installati, inoltre:

- valvole a sfera;
- valvole di non ritorno;
- giunti antivibranti;

A valle delle pompe dovranno essere installati, invece:

- giunti antivibranti;
- valvole a sfera;

Le tubazioni di collegamento alla pompa dovranno essere supportate indipendentemente in modo da non creare con il peso e/o con le dilatazioni sforzi o momenti dannosi.

### C. scheda tecnica - descrizione

**C.1. identificazione tecnica e commerciale**  
 costruttore  
**C.2. caratteristiche**

GRUNDFOS / DAB / WILO da definire

## IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / rete di distribuzione

classe di unità tecnologica  
 unità tecnologica  
 classe di elementi tecnici  
 descrizione

IMPIANTI IDROSANITARI E GAS  
 Impianto e rete di distribuzione acqua  
 rete di distribuzione

TUBAZIONI IN POLIPROPILENE COPOLIMERO

Tubazione in polipropilene copolimero random realizzata a norme DIN 8077/8078.

Le caratteristiche principali dovranno essere:

- conduttività termica 0.24 W/mK;
- coefficiente di dilatazione termica lineare 0,06 mm./mK;
- temperatura di esercizio 0-60°C;
- temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988 ) 80°C;
- pressione d'esercizio 10 bar;
- raccorderia in ottone stampato e in materia sintetica con OR in EPDM.

Il tubo dovrà essere di tipo "a memoria termica", tale cioè che, riscaldato ad una temperatura dell'ordine di 130°C riassuma la forma originaria. La raccorderia terminale dovrà essere tutta del tipo a filettare in ottone. Per l'esecuzione di curve strette si dovranno usare graffe a perdere. Le giunzioni lungo le tubazioni dovranno essere eseguite con l'apposita raccorderia fornita dalla casa costruttrice del tubo e installate con

tecnologia a saldare secondo le indicazioni della casa costruttrice.

#### TUBAZIONI MULTISTRATO

Le caratteristiche delle tubazioni dovranno essere:

- tubo multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato esterno in polietilene ad alta densità; · conduttività termica 0.43 W/mK; · coefficiente di dilatazione termica 0.026 mm./mK; · temperatura di esercizio 0-70°C; · temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988) 95°C; · pressione d'esercizio 10 bar; · raccorderia in ottone stampato e in materia sintetica, con OR in EPDM e rondella in PE-LD antielettrocorrosione.
- La lavorazione si dovrà effettuare pressando direttamente il tubo sul raccordo con le apposite attrezzature omologate dal produttore del sistema. Le istruzioni della casa costruttrice riguardo il montaggio e la posa in opera dovranno essere scrupolosamente osservate.

*materiale*

#### **C. scheda tecnica - descrizione**

Copolimero o multistrato o entrambi

### **IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / rubinetteria**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

#### IMPIANTI IDROSANITARI E GAS

Impianto e rete di distribuzione acqua  
rubinetteria

Rubinetti a sfera e miscelatori sia collegati agli apparecchi sanitari, sia collegati all'impianto di distribuzione acqua sanitaria come valvole di ritegno etc.

*identificativo schemi/grafici/immagini*

#### **B. elaborati grafici**

Elaborati impianti meccanici

**C.1. identificazione tecnica e commerciale**  
*costruttore*  
**C.2. caratteristiche**

#### **C. scheda tecnica - descrizione**

GROHE / IDEAL STANDARD / GIAMPIERI da definire

### **IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / serbatoi di accumulo**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

#### IMPIANTI IDROSANITARI E GAS

Impianto e rete di distribuzione acqua  
serbatoi di accumulo

## IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / serbatoi pressurizzati

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

IMPIANTI IDROSANITARI E GAS  
 Impianto e rete di distribuzione acqua  
 serbatoi pressurizzati

## IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / trattamento acqua

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

IMPIANTI IDROSANITARI E GAS  
 Impianto e rete di distribuzione acqua  
 trattamento acqua  
 GRUPPO AUTOMATICO DI RIEMPIMENTO E  
 DEMINERALIZZAZIONE  
 CHIS39 Fornitura e posa in opera di gruppo di riempimento e demineralizzazione completo di cartucce a perdere. Attacchi 1/2" (ISO 228-1)M a bocchettone (DN 15). Temperatura massima di esercizio 30°C. Pressione massima di esercizio 6 bar. Fluido di impiego acqua.  
 Composto da:  
 - Disconnettore a zone di pressione ridotta controllabile, tipo BA, conforme EN 12729. Corpo in lega antidezincificazione, membrana e guarnizioni di tenuta in EPDM. Molla in acciaio inox. Completo di imbuto di scarico con collare di fissaggio allatubazione di scarico;  
 - Gruppo di riempimento pretarabile. Corpo, asta di comando e parti mobili in ottone. Coperchio in PA6G30. Membrana e tenute in NBR. Campo di regolazione 0,2÷4 bar. Completo di rubinetto, filtro in acciaio inox con luce passaggio filtro Ø 0,28 mm e ritegno. Manometro con scala 0÷4 bar;  
 - Valvole di intercettazione a sfera in lega antidezincificazione. Sfera in ottone. Tenute idrauliche in EPDM. Manopola a leva in PA66G30;  
 - Filtro a monte con luce passaggio filtro Ø 0,4 mm;  
 - Contatore volumetrico;  
 - Rubinetti di scarico;  
 - Cella contaconducibilità;  
 - Coibentazione in PPE, densità 45 kg/m<sup>3</sup>;  
 - Cartucce a perdere per il trattamento di demineralizzazione dell'acqua mediante resine a letto misto a scambio ionico. Attacco 1/2" a bocchettone. Portata nominale 400 l/h. Pressione massima di esercizio 6 bar. Campo di temperatura di esercizio 4÷30 °C. Campo di temperatura di stoccaggio a magazzino 5÷40°C. Coefficiente di dimensionamento 110.A17  
 In opera compreso ogni accessori di montaggio e quant'altro necessario per dare l'opera installata a perfetta regola d'arte.

## IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Rete di distribuzione gas combustibile / tubazioni

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

IMPIANTI IDROSANITARI E GAS  
 Rete di distribuzione gas combustibile  
 tubazioni

**IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Sistema elettrico / condutture**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI IDROSANITARI E GAS
<i>unità tecnologica</i>	Sistema elettrico
<i>classe di elementi tecnici</i>	condutture

**IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Sistema elettrico / quadri**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI IDROSANITARI E GAS
<i>unità tecnologica</i>	Sistema elettrico
<i>classe di elementi tecnici</i>	quadri

**PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA / Balconi, logge e passerelle / coloriture**

<i>classe di unità tecnologica</i>	PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA
<i>unità tecnologica</i>	Balconi, logge e passerelle
<i>classe di elementi tecnici</i>	coloriture
<i>descrizione</i>	Idropittura semilavabile da esterni

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	<b>G. anomalie</b> - presenza di rigonfiamenti, distacchi e croste; - alterazione cromatica; - depositi superficiali; - macchie e graffiti;
--	---

**PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA / Balconi, logge e passerelle / intonaco**

<i>classe di unità tecnologica</i>	PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA
<i>unità tecnologica</i>	Balconi, logge e passerelle
<i>classe di elementi tecnici</i>	intonaco

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	<b>G. anomalie</b> - efflorescenze, piccoli distacchi e rigonfiamenti, microfessurazioni; - attacco biologico (funghi, muffe, licheni, alghe, etc.); - bollature superficiali; - croste; - microfessurazioni.
--	--

**PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA / Balconi, logge e passerelle / pavimento ceramico**

<i>classe di unità tecnologica</i>	PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA
<i>unità tecnologica</i>	Balconi, logge e passerelle
<i>classe di elementi tecnici</i>	pavimento ceramico

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	<b>G. anomalie</b> abrasione, erosione, scagliatura, disgregazione, rigonfiamento, deformazione, lesione, rottura,
--	--

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA / Balconi, logge e passerelle / Soglie e davanzali**

<i>classe di unità tecnologica</i>	PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA
<i>unità tecnologica</i>	Balconi, logge e passerelle
<i>classe di elementi tecnici</i>	Soglie e davanzali
<i>descrizione</i>	Soglie e davanzali in materiale lapideo

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	<b>G. anomalie</b> abrasione, erosione, scagliatura, disgregazione, rigonfiamento, deformazione, lesione, rottura,
--	--

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA / Balconi, logge e passerelle / strutture metalliche**

<i>classe di unità tecnologica</i>	PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA
<i>unità tecnologica</i>	Balconi, logge e passerelle
<i>classe di elementi tecnici</i>	strutture metalliche

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	<b>G. anomalie</b> fessurazioni, lesione, cedimento, fratturazione, movimenti relativi tra i giunti, bolle d'aria, croste, decolorazione, depositi superficiali, efflorescenze,
--	--

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Infissi interni orizzontali / Botola interna al vano scala**

<i>classe di unità tecnologica</i>	PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA
<i>unità tecnologica</i>	Infissi interni orizzontali
<i>classe di elementi tecnici</i>	Botola interna al vano scala
<i>descrizione</i>	Botola di accesso al sottotetto, costituita da telaio fisso in legno di abete spessore mm 70x50 e portella apribile a battente in multistrato spessore mm 12; di dimensionie foro utile pari a cm 70x90 circa, compreso l'opera morta, assistenze murarie, cardini dispositivo di chiusura, minuteria metallica di fissaggio, mordenzatura e verniciatura.

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Solai intermedi / coloritura**

<i>classe di unità tecnologica</i>	PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA
<i>unità tecnologica</i>	Solai intermedi
<i>classe di elementi tecnici</i>	coloritura

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	<b>G. anomalie</b> - presenza di rigonfiamenti, distacchi e croste;
--	--

- alterazione cromatica;
- depositi superficiali;
- macchie e graffiti;

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Solai intermedi / intonaco**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA  
Solai intermedi  
intonaco

*segni più frequenti di anomalia*

#### **G. anomalie**

- efflorescenze, piccoli distacchi e rigonfiamenti, microfessurazioni;
- attacco biologico (funghi, muffe, licheni, alghe, etc.);
- bollature superficiali;
- croste;
- microfessurazioni.

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Solai intermedi / pavimento ceramico**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA  
Solai intermedi  
pavimento ceramico

*segni più frequenti di anomalia*

#### **G. anomalie**

- abrasione, erosione, scagliatura, disgregazione, rigonfiamento, deformazione, lesione, rottura,

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Solai intermedi / pavimento ligneo**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA  
Solai intermedi  
pavimento ligneo

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Solai intermedi / Soglie e davanzali**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA  
Solai intermedi  
Soglie e davanzali

*segni più frequenti di anomalia*

#### **G. anomalie**

- abrasione, erosione, scagliatura, disgregazione, rigonfiamento, deformazione, lesione, rottura,

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Solai intermedi / struttura**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

**PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA**  
 Solai intermedi  
 struttura

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**

fessurazioni, lesione, cedimento, fratturazione, movimenti relativi tra i giunti, bolle d'aria, croste, decolorazione, depositi superficiali, efflorescenze,

**PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Pareti interne / coloritura**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**PARTIZIONE VERTICALE INTERNA**  
 Pareti interne  
 coloritura

Tinteggiatura semilavabile da interni bianca. E' possibile che possano esserci varianti alla tinta bianca direttamente richieste dall'utente utilizzatore.

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**

- presenza di rigonfiamenti, distacchi e croste;
- alterazione cromatica;
- depositi superficiali;
- macchie e graffiti;

**PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Pareti interne / Contropareti in cartongesso interne**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**PARTIZIONE VERTICALE INTERNA**  
 Pareti interne  
 Contropareti in cartongesso interne

Parete in cartongesso isolante composto da:

- pannello insonorizzante e isolante di lana di roccia dello spessore di mm 30 da porsi a ridosso della muratura esistente
- controparete interna a orditura metallica e rivestimento in lastre di cartongesso. L'orditura metallica sarà costituita con profili tipo "Knauff" in acciaio zincato", spessore mm 06 costituiti da profili a "C" posti ad interasse di mm 600 contenuti perimetralmente da un profilo guida in acciaio zincato applicato con tasselli ad espansione alle strutture esistenti. Il rivestimento su un lato dell'orditura sarà realizzato con lastre in cartongesso come di seguito specificato tipo "Knauf" GKB dello spessore di mm 12,5 avvitate all'orditura metallica con viti auto perforanti specifiche per strutture in cartongesso. Alla posa del materassino isolante viene aggiunta una barriera a vapore sul lato interno, onde prevenire la formazione di condensa sulla parete esistente. La fornitura in opera sarà comprensiva della stuccatura e successiva carteggiatura dei giunti e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura, comprese strisce adesive anti-vibrazione/anti-rumore da apporre alle strutture metalliche e alle murature e/o pavimenti.



*descrizione*

**C. scheda tecnica - descrizione**  
Sistema Knauf GKB o similari

### **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Pareti interne / intonaci**

*classe di unità tecnologica* PARTIZIONE VERTICALE INTERNA  
*unità tecnologica* Pareti interne  
*classe di elementi tecnici* intonaci

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**  
alterazione cromatica, deposito superficiale,

### **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Pareti interne / rivestimenti ceramici**

*classe di unità tecnologica* PARTIZIONE VERTICALE INTERNA  
*unità tecnologica* Pareti interne  
*classe di elementi tecnici* rivestimenti ceramici  
*descrizione* Rivestimento di pareti verticali eseguito con piastrelle in ceramica monocottura smaltata, di prima scelta commerciale tipo " Marazzi serie Corsica, Nazioni, Panda Colours e Perù,"; o prodotti analoghi, posate a fuga chiusa con collante a media elasticità.  
Dimensioni cm 20x20.  
Materiali diversi dovranno avere caratteristiche simili a quelle sopradescritte e dovranno essere preventivamente accettati dalla Direzione Lavori.  
Tipo colori a scelta della Direzione Lavori.

### **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Pareti interne / struttura in laterizio**

*classe di unità tecnologica* PARTIZIONE VERTICALE INTERNA  
*unità tecnologica* Pareti interne  
*classe di elementi tecnici* struttura in laterizio

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**  
difetto di planarità, fessurazione, lesione, rottura

### **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Pareti interne / Tramezze interne**

*classe di unità tecnologica* PARTIZIONE VERTICALE INTERNA  
*unità tecnologica* Pareti interne  
*classe di elementi tecnici* Tramezze interne  
*descrizione* Tramezzature interne, in laterizi comuni - spessore di cm 8-, posti in coltello a qualunque altezza, preventivamente bagnati, fissati con malta mista dosata a kg/mc 350 di calce idraulica e kg 100 di cemento 32,5 R.  
Compreso: in corrispondenza delle superfici di raccordo dei solai, di un nastro di feltro di juta della larghezza di cm 24 e

dello spessore di mm 8, nonché dell'impermeabilizzazione al piede della muratura con guaina bituminosa per la muratura al piano terreno.  
Paraspigoli in lamiera zincata.

## **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Pareti interne / zoccolini e cornice porte**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

PARTIZIONE VERTICALE INTERNA  
Pareti interne  
zoccolini e cornice porte

*indicazioni*

**H. manutenzioni eseguibili dall'utente**  
fessurazione, rottura, distacco (marciume,

## **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Serramenti / porte blindate di ingresso alloggi**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

PARTIZIONE VERTICALE INTERNA  
Serramenti  
porte blindate di ingresso alloggi  
Porta blindata per ingresso alloggio, ad anta unica, brevettata dotata di:

- resistenza all'effrazione classe 3;
- abbattimento acustico 35 dB;
- isolamento termico 1,7 W/mq°K;
- pannello di rivestimento interno noce Tanganika con tinta a scelta della D.L;
- pannello di rivestimento esterno noce Tanganika con tinta a scelta della D.L;
- limitatore di apertura "open view" con pomolo a rotazione posizionato nella parte superiore della porta;
- soglia mobile a caduta automatica;
- carenatura protettiva in acciaio plastificato testa di moro sui 4 lati esterni del battente;
- serratura con movimento ad ingranaggi, a cilindro con sistema "lock bloking sistem";
- piastra antiperforazione a protezione del meccanismo di serratura;
- boccola + rondella antitrapano a protezione del cilindro;
- confezione chiavi sigillata composta da n. 2 chiavi "jack key" + n. 3 chiavi standard per cilindro tipo "New Power";
- chiusura a quattro catenacci mobili più scrocco, due deviatori laterali e tre rostri fissi lato cerniera: totale nove punti di chiusura aventi diametro mm 18;
- battente in lamiera presso piegata avente spessore 15 decimi di millimetro;
- rinforzo interno costituito da tre omega posti orizzontalmente ed uno verticale;
- due cerniere registrabili con perni in acciaio cementato;
- guarnizione di tenuta perimetrale tubolare in gomma;
- profili di battuta in alluminio anodizzato colore testa di moro;
- telaio realizzato in lastra di acciaio avente spessore 20 decimi di millimetro presso piegato con profilo a cava continua

- (antisismico), verniciato a polveri epossidiche tinta testa di moro;
- contro telaio realizzato in lamiera zincata preverniciata per esterni, colore testa di moro, avente spessore 20 decimi di millimetro dotato di zanche e scatole di fissaggio e guarnizione integrata di colore nero;
  - ante in acciaio zincato;
  - n. 2 cerniere registrabili micrometriche;
  - kit guarnizioni per anta e telaio;
  - elevata resistenza alla corrosione
  - classe 3 secondo norma UNI EN 1670 per l'intero blocco porta blindata e telaio;
  - permeabilità all'aria - classe 2 secondo le norme UNI EN 1026 - EN 12207;
  - coibentazione totale della porta, con polistirolo all'interno dell'anta;
  - fascette di riquadratura esterne ed interna come pannelli;
  - rivestimento delle porte in truccolare impiallacciato, spessore mm 10 con angolare spillato;
  - spioncino panoramico grandangolare 200° in metallo;
  - pomolo maniglia e finiture in alluminio bronzato
  - apertura con pomolo fisso + maniglia interna con scrocco azionabile manualmente solo dall'interno;
  - lama para freddo automatica sotto porta;
  - kit completo di cornici interne e copri filo esterno;
  - copri cerniere integrali in resina con finitura bronzo;
  - deviatore tipo HOOK + asta telescopica di chiusura + n. 6 rostri fissi tipo SHILD;
  - apertura a spingere o a destra o a sinistra.

## **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Serramenti / porte di legno**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

### **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA**

#### **Serramenti**

#### **porte di legno**

Porte interne cieche, costruite con legni di prima scelta commerciale, stagionati ed essiccati, realizzata con ossatura interna in legno alveolare o in mediodensity a maglia di cm 3x3 circa, bordi perimetrali in legno massiccio da mm 55, contoplate su entrambe le facce in compensato di pioppo da mm 4, finite lisce il tutto impiallacciato in essenza di noce, mogano, douglas o rovere a discrezione della D.L. La porta comprende la cassaporta a doppio listellare, con impiallacciatura in armonia, fascette coprifilo, tre cerniere in ottone cromato o brunito, serratura patent incassata con bordo e contobordo cromato o brunito, quadro da mm 8, guarnizioni di tenuta perimetrale termosaldate negli angoli montata esclusivamente in apposita scanalatura sulla cassa porta, maniglie mediante foro a spina, con bocchette per chiavi e rosette e completa di chiave. Le porte di altezza pari a cm 270 saranno dotate di sopra luce complete di vetro stampato in sintonia alla porta sottostante per tipo di essenza, disegno, spessori e colorazione computate a parte.

Il ciclo di verniciatura dovrà essere eseguito utilizzando

impregnanti e vernici esclusivamente ad acqua tipo AMON o ADLER o similari.  
 Le superfici dovranno presentarsi lisce, così come gli angoli e le battute. La finitura richiesta è di 50 gloss.  
 Tutti i serramenti dovranno essere garantiti alla indeformabilità per almeno cinque anni.

### **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Serramenti / porte metalliche**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

PARTIZIONE VERTICALE INTERNA  
 Serramenti  
 porte metalliche

### **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Serramenti / porte REI**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

PARTIZIONE VERTICALE INTERNA  
 Serramenti  
 porte REI

### **STRUTTURE / Solai in legno lamellare / Collegamenti c.a / legno**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

STRUTTURE  
 Solai in legno lamellare  
 Collegamenti c.a / legno  
 Le unioni sono costituite da elementi che per materiale e tecniche diverse consentono la realizzazione di collegamenti tra elementi delle strutture nel rispetto delle normative vigenti. Le unioni rappresentano una caratteristica fondamentale nelle costruzioni in legno, acciaio, miste, ecc.. Esse hanno lo scopo di unire le parti, definite in sede progettuale, per realizzare strutture complete che devono rispondere a requisiti precisi.

### **STRUTTURE / Solai in legno lamellare / Collegamenti legno / legno**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

STRUTTURE  
 Solai in legno lamellare  
 Collegamenti legno / legno  
 Le unioni sono costituite da elementi che per materiale e tecniche diverse consentono la realizzazione di collegamenti tra elementi delle strutture nel rispetto delle normative vigenti. Le unioni rappresentano una caratteristica fondamentale nelle costruzioni in legno, acciaio, miste, ecc.. Esse hanno lo scopo di unire le parti, definite in sede progettuale, per realizzare strutture complete che devono rispondere a requisiti precisi.

### **STRUTTURE / Solai in legno lamellare / Solaio di copertura in legno lamellare**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**STRUTTURE**

Solai in legno lamellare

Solaio di copertura in legno lamellare

I solai rappresentano il limite di separazione tra gli elementi spaziali di un piano e quelli del piano successivo. Dal punto di vista strutturale i solai devono assolvere alle funzioni di sostegno del peso proprio e dei carichi accidentali e la funzione di collegamento delle pareti perimetrali. Inoltre debbono assicurare: una coibenza acustica soddisfacente, assicurare una buona coibenza termica e avere una adeguata resistenza.

**STRUTTURE / Strutture in acciaio / orizzontali**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**STRUTTURE**

Strutture in acciaio

orizzontali

Travi con profilati in acciaio IPE e HE, profilati a freddo, lamiere piatte e grecate

**STRUTTURE / Strutture in acciaio / verticali**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**STRUTTURE**

Strutture in acciaio

verticali

strutture verticali costituite profilati in acciaio semplici o composti

**STRUTTURE / Strutture del fabbricato esistente / Fondazioni esistenti**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**STRUTTURE**

Strutture del fabbricato esistente

Fondazioni esistenti

Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio avente funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio dal terreno sottostante e trasmetterne ad esso il peso della struttura e delle altre forze esterne. In particolare si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna ossia l'approfondimento del piano di posa non è elevato. Prima di realizzare opere di fondazioni superficiali provvedere ad un accurato studio geologico esteso ad una zona significativamente estesa dei luoghi d'intervento, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare. Nel progetto di fondazioni superficiali si deve tenere conto della presenza di sottoservizi e dell'influenza di questi sul comportamento del manufatto. Nel caso di reti idriche e fognarie occorre particolare attenzione ai possibili inconvenienti derivanti da immissioni o

perdite di liquidi nel sottosuolo. È opportuno che il piano di posa in una fondazione sia tutto allo stesso livello. Ove ciò non sia possibile, le fondazioni adiacenti, appartenenti o non ad un unico manufatto, saranno verificate tenendo conto della reciproca influenza e della configurazione dei piani di posa. Le fondazioni situate nell'alveo o nelle golene di corsi d'acqua possono essere soggette allo scalzamento e perciò vanno adeguatamente difese e approfondite. Analoga precauzione deve essere presa nel caso delle opere marittime.

## **STRUTTURE / Strutture del fabbricato esistente / Verticali**

<i>classe di unità tecnologica</i>	STRUTTURE
<i>unità tecnologica</i>	Strutture del fabbricato esistente
<i>classe di elementi tecnici</i>	Verticali
<i>descrizione</i>	Muratura perimetrale in laterizio portante

## **STRUTTURE / Strutture in c.a. / Cordoli in c.a. Nuovo Padiglione Cohousing**

<i>classe di unità tecnologica</i>	STRUTTURE
<i>unità tecnologica</i>	Strutture in c.a.
<i>classe di elementi tecnici</i>	Cordoli in c.a. Nuovo Padiglione Cohousing
<i>descrizione</i>	Sono fondazioni realizzate generalmente per edifici in muratura e/o per consolidare fondazioni esistenti che devono assolvere alla finalità di distribuire adeguatamente i carichi verticali su una superficie di terreno più ampia rispetto alla base del muro, conferendo un adeguato livello di sicurezza. Infatti aumentando la superficie di appoggio, le tensioni di compressione che agiscono sul terreno tendono a ridursi in modo tale da essere inferiori ai valori limite di portanza del terreno.

## **STRUTTURE / Strutture in c.a. / Platea di fondazione Padiglione Cohousing**

<i>classe di unità tecnologica</i>	STRUTTURE
<i>unità tecnologica</i>	Strutture in c.a.
<i>classe di elementi tecnici</i>	Platea di fondazione Padiglione Cohousing
<i>descrizione</i>	Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio avente funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio dal terreno sottostante e trasmetterne ad esso il peso della struttura e delle altre forze esterne. In particolare si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna ossia l'approfondimento del piano di posa non è elevato. Prima di realizzare opere di fondazioni superficiali provvedere ad un accurato studio geologico esteso ad una zona significativamente estesa dei luoghi d'intervento, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare. Nel progetto di fondazioni superficiali si deve tenere conto della presenza di sottoservizi

e dell'influenza di questi sul comportamento del manufatto. Nel caso di reti idriche e fognarie occorre particolare attenzione ai possibili inconvenienti derivanti da immissioni o perdite di liquidi nel sottosuolo. È opportuno che il piano di posa in una fondazione sia tutto allo stesso livello. Ove ciò non sia possibile, le fondazioni adiacenti, appartenenti o non ad un unico manufatto, saranno verificate tenendo conto della reciproca influenza e della configurazione dei piani di posa. Le fondazioni situate nell'alveo o nelle golene di corsi d'acqua possono essere soggette allo scalzamento e perciò vanno adeguatamente difese e approfondite. Analoga precauzione deve essere presa nel caso delle opere marittime.

## **STRUTTURE / Strutture in c.a. / Verticali**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**STRUTTURE**  
Strutture in c.a.  
Verticali  
pilastri e setti in c.a

# **MANUALE DI MANUTENZIONE**



## MANUALE DI MANUTENZIONE

### AREE ESTERNE / Aree a verde / arbusti e alberi

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

#### AREE ESTERNE

Aree a verde  
arbusti e alberi

Si intendono ricomprese tutte le specie arboree e vegetali che andranno a comporre le pertinenze esterne adibite a giardino. La manutenzione e la cura delle stesse dovrà essere affidata a personale specializzato o a specifici appalti di manutenzione poichè ogni differente specie necessita differenti trattamenti. Le specie da piantumare sono da definire.

### AREE ESTERNE / Aree a verde / prati

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

#### AREE ESTERNE

Aree a verde  
prati

Sono ricomprese alla voce tutte le superfici non pavimentate adibite a verde privato di pertinenza dell'area.

### AREE ESTERNE / Aree a verde / siepi

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

#### AREE ESTERNE

Aree a verde  
siepi

Per la descrizione e le esigenze si fa riferimento alla voce arbusti e alberi.

### AREE ESTERNE / Aree carrabili / Pavimentazione in masselli di cls

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

#### AREE ESTERNE

Aree carrabili  
Pavimentazione in masselli di cls

Pavimentazione per esterni, portante continua componibile, composta di masselli prefabbricati in calcestruzzo pressato a tre colori tipo Betonella o Paves, posti in opera con semplice accostamento uno all'altro, compreso letto di sabbia, battitura ed intasamento delle connessioni con sabbia grossa. I masselli sono posati a secco, secondo le indicazioni della D.L., su fondo già predisposto compresa una prima vibrocompattazione e sigillatura con sabbia idonea, essiccata, di fiume e priva di ossidi, verifica delle pendenze e dei livelli, una seconda vibrocompattatura e sigillatura, inclusi tutti gli oneri e le assistenze, i mezzi d'opera, e quant'altro necessario.

In masselli spessore cm. 8.

*coordinate*

**A. collocazione**

Come da elaborato grafico

*identificativo schemi/grafici/immagini*

**B. elaborati grafici**

Tavola elaborato 2 - Inquadramento urbanistico e sistemazioni esterne

*descrizione*

*caratteristiche fisico/meccaniche dei materiali*

**C. scheda tecnica - descrizione**

Da definire

Da definire

*soglie minime ammissibili*

**F. livello minimo delle prestazioni**

Sono da considerare anomalie gravi tutti i dissesti che non consentano una agevole accessibilità dei mezzi alle corsie carraie

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**

Avvallamenti con o senza accumuli di acqua piovana ad evento; sconnessioni con salto di quota tra un massello e l'altro o "denti" tra pavimentazione e cordoli perimetrali o chiusini di ispezione; sconnessioni con rottura dei masselli o distacco degli stessi dalla pavimentazione.

**AREE ESTERNE / Aree pedonali - marciapiedi / Pavimentazione in masselli di cls**

*classe di unità tecnologica*

*unità tecnologica*

*classe di elementi tecnici*

*descrizione*

**AREE ESTERNE**

Aree pedonali - marciapiedi

Pavimentazione in masselli di cls

Pavimentazione per esterni, portante continua componibile, composta di masselli prefabbricati in calcestruzzo pressato a tre colori tipo Betonella o Paves, posti in opera con semplice accostamento uno all'altro, compreso letto di sabbia, battitura ed intasamento delle connessioni con sabbia grossa. I masselli sono posati a secco, secondo le indicazioni della D.L., su fondo già predisposto compresa una prima vibrocompattazione e sigillatura con sabbia idonea, essiccata, di fiume e priva di ossidi, verifica delle pendenze e dei livelli, una seconda vibrocompattatura e sigillatura, inclusi tutti gli oneri e le assistenze, i mezzi d'opera, e quant'altro necessario.

In masselli spessore cm. 8.

*coordinate*

**A. collocazione**

Come da elaborati grafici

*identificativo schemi/grafici/immagini*

**B. elaborati grafici**

Tavola Elaborato 2 - Inquadramento urbanistico e sistemazioni esterne

*descrizione*

**C. scheda tecnica - descrizione**

Pavimentazione in masselli autobloccanti in cls autoclavato

caratteristiche fisico/meccaniche dei materiali

posata su materiale inerte drenante come ghiaia di diametro medio-fine tipo risetta o massiciata in cls armato. Da definire.  
Saturazione delle fughe in sabbia.  
Da definire

## AREE ESTERNE / Aree pedonali - marciapiedi / pavimento portici e camminamenti

classe di unità tecnologica  
unità tecnologica  
classe di elementi tecnici  
descrizione

AREE ESTERNE  
Aree pedonali - marciapiedi  
pavimento portici e camminamenti  
Pavimentazione dei portici e dei camminamenti esterni protetti da tettoie e pensiline, realizzata con piastrelle in klinker per esterni le cui caratteristiche sono indicate nella scheda di manutenzione

coordinate

**A. collocazione**  
Come da elaborati grafici

identificativo schemi/grafici/immagini

**B. elaborati grafici**  
Tavola elaborato 2 - Inquadramento urbanistico e sistemazioni esterne

descrizione

**C. scheda tecnica - descrizione**  
Fornitura e posa in opera di pavimentazione realizzata con mattonelle in klinker anti sdrucchiolo serie "Metropoli, Laguna della klinker SIRE" o materiali equivalenti.  
Il materiale dovrà essere certificato non inferiore PEI IV, coefficiente d'attrito resistenza allo scivolamento a piedi calzati (DIN 51130) non inferiore a R10.

Le piastrelle nel colore e dimensioni a scelta della D.L., verranno posate su massetto con collante a media elasticità tipo Kerafex della MAPEI, o prodotti equivalenti, in fuga di 5 mm, stuccate con riempitivo specifico additivato con lattice, del tipo e colorazione indicato dalla D.L..

Sono compresi e compensati nel prezzo il trasporto sino al piano di posa di tutti i materiali, la colla, le sigillature, il taglio contro le murature e negli angoli, lo sfrido, la fornitura e posa in opera dei distanziatori, le stuccature, la perfetta pulizia delle superfici finite, i ripristini che si rendessero necessari per imperfetta esecuzione, le assistenze murarie ed ogni altro onere ed elementi accessori necessari per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.

Da scheda tecnica che verrà consegnata alla D.L.

caratteristiche fisico/meccaniche dei materiali  
C.4. lista anagrafica degli elementi tecnici costituenti

- mattonelle in klinker anti sdrucchiolo serie "Metropoli, Laguna della klinker SIRE" o materiali equivalenti.
- collante a media elasticità tipo Kerafex della MAPEI, o prodotti equivalenti, in fuga di 5 mm, stuccate con riempitivo specifico additivato con lattice, del tipo e colorazione indicato dalla D.L.
- massetto in sabbia e cemento di tipo tradizionale.
- Stucco da definire;
- Distanziatori in materiale plastico.

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	<b>G. anomalie</b> Crepe superficiali; scaglie di materiale (soprattutto nelle porzioni più esposte); adesione al supporto non soddisfacente
<i>indicazioni</i>	<b>H. manutenzioni eseguibili dall'utente</b> Pulizia con prodotti specifici non aggressive

### **AREE ESTERNE / Aree pedonali - marciapiedi / Pergolato porticato di camminamento**

<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Aree pedonali - marciapiedi
<i>classe di elementi tecnici</i>	Pergolato porticato di camminamento
<i>descrizione</i>	Area pedonale coperta. La struttura di copertura verrà realizzata con i profili strutturali di serramento. I programmi di manutenzione saranno ricompresi nelle Classi di Elementi Tecnici strutture metalliche verticali e orizzontali e nei serramenti metallici

### **AREE ESTERNE / Cancelli e recinzioni / cancelli**

<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Cancelli e recinzioni
<i>classe di elementi tecnici</i>	cancelli

### **AREE ESTERNE / Cancelli e recinzioni / recinzione perimetrale su stanti**

<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Cancelli e recinzioni
<i>classe di elementi tecnici</i>	recinzione perimetrale su stanti
<i>descrizione</i>	Realizzazione mediante fornitura e posa in opera di stanti posati su singoli basamenti in cls delle dimensioni di cm 50x50x50 compreso scavo. Gli stanti avranno sezione circolare da cm 38 a 48 , saranno posti ad interasse di m 2,00 avranno un'altezza di cm 175 con parte emergente fuori terra cm 150, Recinzione in rete elettrosaldata plastificata a maglia quadra o rettangolare dell'altezza di cm 150, compreso la realizzazione negli angoli a metà delle tratte lunghe di fornitura e posa di pali posti obliqui per la formazione di saette di irrigidimento , la fornitura e stesa di tre fili plastificati posti uno in basso, uno al centro e uno in alto completi di tenditori in acciaio plastificato per il tiraggio della rete.

### **AREE ESTERNE / Cancelli e recinzioni / recinzione su strada**

<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Cancelli e recinzioni
<i>classe di elementi tecnici</i>	recinzione su strada

*descrizione* Recinzione completa di muretta come da disegni di progetto, altezza cm 50, larghezza cm 20, realizzata in cls a faccia vista, armato con gabbie realizzate con barre in acciaio diam. 8 mm e staffatura minima 6 mm/20 cm, con sovrastante ringhiera metallica in acciaio preverniciata, colore a scelta della D.L. Lavorazione dei pannelli a disegno semplice con piatti, tondini o profili quadrati lineari. Pannelli delle dimensioni indicative di mm 2000 x 1220, intervallati da colonnine quadre di altezza mm 1300, annegate nel getto in calcestruzzo del muretto oppure fissate con piastre di appoggio e bullonature e tasselli per calcestruzzo. La ringhiera dovrà prevedere un apposito telaio integrato per l'alloggiamento delle cassette postali. Interamente trattate con zincatura a caldo e verniciatura a polveri con coloritura RAL a scelta della D.L. Completo di tutti gli elementi accessori e di fissaggio

## **AREE ESTERNE / Fognatura / collettori**

*classe di unità tecnologica*

*unità tecnologica*

*classe di elementi tecnici*

*descrizione*

**AREE ESTERNE**

Fognatura

collettori

Tubazioni e raccordi in PVC rigido non plastificato, marchiati e conformi alle norme UNI-EN 1401-1 SN 4 SDR 41, da impiegarsi per acque di rifiuto, pluviali, per allacciamenti privati e comunque per piccoli tratti, giuntati a bicchiere mediante l'ausilio di giunti tecnici di tenuta, e posati interrati su sottofondo dello spessore minimo di cm 15 e completamente rivestiti da massetto in conglomerato cementizio Rck 15 N/mm<sup>2</sup>. Il sottofondo ed il massetto saranno della larghezza minima di cm 60 e ricoprirà i tubi per uno spessore minimo di cm 10.

*identificativo schemi/grafici/immagini*

### **B. elaborati grafici**

Tavola esecutiva dello schema fognario

*descrizione*

### **C. scheda tecnica - descrizione**

Da definire

*segni più frequenti di anomalia*

### **G. anomalie**

Rottura delle tubazioni per cedimento; rottura delle tubazioni per sfondamento da carichi superficiali; intasamento dei condotti

*indicazioni*

### **H. manutenzioni eseguibili dall'utente**

Tutte le operazioni eseguibili dall'utente sono conducibili all'azione preventiva di evitare l'intasamento delle tubazioni di raccolta. Per evitare l'intasamento di materiale vegetale come terra e fogliame è necessario mantenere pulite e sgombre le aree di pertinenza esterne. Per evitare l'intasamento dei condotti delle acque nere è possibile adottare appositi prodotti sgorganti e anticalcare reperibili nei negozi specializzati.

*procedure d'intervento*

### **I. manutenzioni specialistiche**

Interventi con Canal Jet per spurgo linee fognarie oggetto di

## intasamento

**AREE ESTERNE / Fognatura / fosse biologiche e fosse condensagrassi**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**AREE ESTERNE****Fognatura****fosse biologiche e fosse condensagrassi**

Fosse in calcestruzzo armato marcata con il nome del produttore e rintracciabilità del lotto di produzione, dovrà essere prodotta con cemento del tipo 42,5R ad alta resistenza ai solfati e con dosaggio di cemento e rapporto acqua/cemento idoneo all'ambiente d'esposizione secondo UNI EN 206/1, con caratteristica a compressione del calcestruzzo maturo non inferiore a 40 N/mm<sup>2</sup> ed assorbimento massimo minore del 6%. La struttura della vasca, priva di fori passanti, andrà posta in opera su platea in calcestruzzo (classe 25N) armata con rete elettrosaldata (su sottofondo in tout-venant ben compattato) delle dimensioni come da progetto, ed eventuale rinfiacco con materiale e condizioni contenute nel calcolo statico. La giunzione tra i vari elementi della fossa dovrà essere realizzata solamente mediante idonee apparecchiature e comunque sotto il controllo e l'approvazione della direzione lavori. Sigillata con malta anti ritiro. La struttura del vasca dovrà sopportare il riempimento di prima fase ed i carichi propri secondo quanto indicato in progetto.

*identificativo schemi/grafici/immagini*

**B. elaborati grafici**

Tavola elaborato grafico delle fognature

*descrizione*

*caratteristiche fisico/meccaniche dei materiali*

**C. scheda tecnica - descrizione**

Da definire

Come da descrizione generale

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**

Sfondamento del chiusino, cedimenti delle fosse, galleggiamento per sifonamento, distacchi dalla rete impiantistica, fori, sfioramenti, mancanza di tenuta stagna (perdite).

**AREE ESTERNE / Fognatura / pozzetti e caditoie**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**AREE ESTERNE****Fognatura****pozzetti e caditoie**

Nella voce sono ricompresi tutti i pozzetti di ispezione fognari costituiti da:

- Semplici pozzetti prefabbricati in calcestruzzo vibrato e relativi accessori come prolunghe e chiusini non carrabili in calcestruzzo;
- pozzetti sifonati per scarico alla base dei pluviali in PVC

comprensivi del sigillo e del chiusino in cls, rettangolare secondo le indicazioni della D.L.;

- chiusini di ispezione classe B125 in materiale composito con superficie antiscivolo prodotto in conformità alla norma UNI EN 124 da azienda certificata ISO 9001/2008 e 14001/2004, avente marcatura riportante classe di resistenza, norma di riferimento, identificazione del produttore e marchio di qualità rilasciato da un ente di certificazione internazionalmente riconosciuto. Composto da:
  - telaio di forma quadrata di dimensione esterna 600x600 mm munito di apposite alette per un ottimale ancoraggio in fase di posa in opera, dello spessore di 44 mm;
  - coperchi di forma quadrata delle dimensioni 502x502 mm, spessore 26 mm; peso totale di kg 10,50

## AREE ESTERNE / Illuminazione / corpi illuminanti

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

AREE ESTERNE  
 Illuminazione  
 corpi illuminanti  
 L' area esterna, parcheggi e transito cohousing, sarà illuminata con pali e corpi illuminanti di tipo residenziale da esterno alimentati con tubazioni interrato con linea dedicata dal quadro consegna e comandate da orologio.

*coordinate*

**A. collocazione**  
 Progetto impianti elettrici

*identificativo schemi/grafici/immagini*

**B. elaborati grafici**  
 Schema quadro zone comuni Tavola EQ03

## AREE ESTERNE / Illuminazione / rete e quadri

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

AREE ESTERNE  
 Illuminazione  
 rete e quadri  
 Saranno realizzati dei quadri elettrici di distribuzione come di seguito elencato:  
 -N°1 quadro elettrico condominiale dedicato alla climatizzazione, al cohousing ed alle zone comuni (scale, illuminazione esterna..)  
 I quadri elettrici saranno realizzati a cassette con protezione mediante isolamento completo;  
 Nelle tavole di progetto allegate, sono riportati gli schemi unifilari di potenza dei vari quadri di distribuzione con l'indicazione delle tarature degli interruttori di protezione.  
 Le tubazioni saranno in PVC flessibile corrugato e in PVC rigido a seconda delle zone di pertinenza.

*coordinate*

**A. collocazione**  
 Progetto impianti elettrici

*identificativo schemi/grafici/immagini*

## **B. elaborati grafici**

Schema quadro zone comuni Tavola EQ03

*caratteristiche fisico/meccaniche dei materiali*

## **C. scheda tecnica - descrizione**

Pvc flessibile corrugato

Marchio: IMQ; Materiale: termoplastico a base di polipropilene;

Serie: pesante autoestinguente

Norme di riferimento: CEI EN50086-1 e CEI EN50086-2-2;

Campo di temperatura: -5°C +60°C; Resistenza allo schiacciamento: >750 Newton su

5cm a 20°C; Rigidità elettrica: >2.000V a 50Hz per 15';

Resistenza d'isolamento: >100Mohm per 500V per 1'

Pvc rigido

Marchio: IMQ; Materiale: termoplastico a base di cloruro di polivinile; Serie: pesante autoestinguente;

Norme di riferimento: CEI EN50086-1 e CEI EN50086-2-1

Raccordi: ad innesto rapido con grado di protezione minimo di IP55

Campo di temperatura: -5°C +60°C; Resistenza allo schiacciamento: >750 Newton su 5cm a 20°C

Rigidità elettrica: >2.000V a 50Hz per 15'; Resistenza d'isolamento: >100Mohm per 500V per 1'

Fissaggio dei tubi mediante: collari con interdistanza max di 1,5mt

## **QUADRI DI BASSA TENSIONE**

Regime termico

La temperatura dell'aria ambiente interna al quadro non eccederà oltre 10°C quella dell'aria ambiente esterna al quadro stesso.

Se in conseguenza di ciò, per rispettare le corrette condizioni di funzionamento dei componenti costituenti il quadro, saranno necessarie aperture di ventilazione con idoneo grado di protezione, esse saranno munite di retina antinsetti con montaggio su telaio e di facile manutenzione o sostituzione.

Contrassegni di identificazione

Ogni singolo componente montato nel o sul fronte del quadro sarà contrassegnato da targhetta indicatrice dedicata e riportante il codice di riferimento univoco riportato sui relativi schemi.

Analogamente saranno contrassegnati i singoli scomparti, cubicoli ed il quadro stesso.

I componenti montati sul fronte del quadro ed accessibili dall'operatore (organi di manovra, strumentazione etc.) saranno dotati di doppia targhetatura: una interna al quadro riportante il codice di riferimento con gli schemi, ed una esterna riportante la dicitura funzionale.

Tutti i collegamenti di potenza riporteranno il contrassegno della fase di appartenenza o della funzione di neutro e terra per mezzi di idonee fascettature.

Tutti i collegamenti ausiliari saranno muniti di anelli di identificazione sfilabili, riportanti la numerazione dei relativi schemi.

Collegamenti di potenza e ausiliari I collegamenti di potenza comprenderanno le sbarre principali e le loro derivazioni e



collegheranno i circuiti primari delle apparecchiature di manovra e di protezione. I collegamenti ausiliari comprenderanno i circuiti appartenenti ai sistemi di protezione, segnalazione, misura, comando, strumentazione e similari, sia in corrente continua che alternata. Tutti i circuiti ausiliari saranno cablati su morsettiere dedicate le terminazioni di ogni conduttore saranno dotate di idonee bocchette e di capicorda a puntale o forcella. La sezione minima dei conduttori ausiliari sarà 1,5 mmq; tutti i cablaggi saranno eseguiti con cavi rispondenti alle norme CEI 20-22.

**Morsettiere**  
Tutti i collegamenti di potenza in uscita dai quadri in bassa tensione con sezione sino a 35 mmq e tutti i collegamenti ausiliari, faranno capo a morsettiere contrassegnate in accordo con i relativi schemi. I collegamenti ausiliari d'interconnessione con tra celle dello stesso quadro transiteranno su analoghe morsettiere intermedie. Ogni morsetto ausiliario sarà largamente proporzionato rispetto alla sezione del cavo da collegare ed alloggerà non più di due cavi per ogni lato. Le morsettiere ausiliarie saranno dei seguenti tipi:  
-circuiti amperometrici: sezionabili e cortocircuitabili; -circuiti voltmetrici: sezionabili con prese di derivazione; -alimentazioni ausiliarie: sezionabili.

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Complementi / scossaline**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
Complementi  
scossaline  
Lamiere in acciaio zincato preverniciato spessore 6/10

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / barriera al vapore**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
Copertura a terrazza  
barriera al vapore  
Membrana bituminosa armata velo vetro spessore minimo 2 mm

*descrizione*

**C. scheda tecnica - descrizione**  
Da definire

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / canali di gronda e bocchettoni padiglione co.**

*classe di unità tecnologica*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE

<i>unità tecnologica</i>	Copertura a terrazza
<i>classe di elementi tecnici</i>	canali di gronda e bocchettoni padiglione co.
<i>descrizione</i>	Canali di gronda e tubi pluviali in laminato di alluminio preverniciato, dello spessore di 7/10 di mm e con sezione semicircolare. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la cicogne di sostegno complete di tiranti di ritegno, i pezzi speciali di testa tipo standard, gli imbocchi troncoconici di tipo standard, le rivettature, le sigillature in corrispondenza dei giunti, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246
<i>descrizione</i>	<b>C. scheda tecnica - descrizione</b> Lamiera di alluminio di spessore 7/10 mm. Scheda tecnica da allegare
<i>caratteristiche fisico/meccaniche dei materiali</i>	Normativa di riferimento: UNI EN 485-2 Lega: EN-AW 3105 secondo EN 573/3 - Lattonerie Stato fisico:Temper H24 secondo EN 515 Densità: 2,7 g/cm Composizione (tipo da definire): Ferro 0,25-0,70%, Silicio 0,14-0,50%, Manganese 0,05-1,5%, Magnesio 0,01-0,30%, Zinco 0,01-0,20%, Titanio 0,001-0,05%, Rame 0,001- 0,10%
<i>risorse umane</i>	<b>E. risorse per la manutenzione</b> 1 Operaio metalmeccanico specializzato (lattoniere)
<i>segni più frequenti di anomalia</i>	<b>G. anomalie</b> Sporcizia, intasamenti

## CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / coibentazione

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE
<i>unità tecnologica</i>	Copertura a terrazza
<i>classe di elementi tecnici</i>	coibentazione
<i>descrizione</i>	Pannello di schiuma poliuretanic grigia autoestinguente, espansa direttamente tra due rivestimenti di cartongesso bitumato, ciascuno del peso di kg/mq 0.3 e di densità kg/mc 35 (coefficiente di conducibilità termica 0.02), in opera per coibentazione termica dei solai di copertura mediante fissaggio a freddo con apposito mastice bituminoso su impalcato in assito di legno già predisposto, e viti autopeforanti con apposita rosetta di tenuta in numero di 5 per ogni pannello e sovrastante guaina elastomerica dello spessore di mm 4 applicata a freddo, di spessore cm 10, compreso mano di primer
<i>descrizione</i>	<b>C. scheda tecnica - descrizione</b> Da allegare
<i>caratteristiche fisico/meccaniche dei materiali</i>	Come da descrizione

## CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / coloritura interna

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE
<i>unità tecnologica</i>	Copertura a terrazza
<i>classe di elementi tecnici</i>	coloritura interna

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / impermeabilizzazione**

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE
<i>unità tecnologica</i>	Copertura a terrazza
<i>classe di elementi tecnici</i>	impermeabilizzazione

#### **G. anomalie**

*segni più frequenti di anomalia* - rigonfiamento, distacco dei risvolti, bollatura, difeto

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / parapetti di protezione copertura perimetrali**

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE
<i>unità tecnologica</i>	Copertura a terrazza
<i>classe di elementi tecnici</i>	parapetti di protezione copertura perimetrali

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / pavimento in lamiera**

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE
<i>unità tecnologica</i>	Copertura a terrazza
<i>classe di elementi tecnici</i>	pavimento in lamiera
<i>descrizione</i>	Manto di copertura in lamiera piana di alluminio preverniciato nei colori e nell'aspetto a scelta della D.L., costituito da nastro continuo nelle larghezze commerciali fino a 67 cm, dello spessore di 7/10 di mm, unito nel senso della pendenza della falda con doppia piegatura e opportunamente ancorato al sottostante tavolato con apposite graffette in materiale compatibile poste ad una distanza massima di 60 cm l'una dall'altra. compreso gocciolatoio, le sigillature, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246

#### **A. collocazione**

*coordinate* Padiglione cohousing

#### **B. elaborati grafici**

*identificativo schemi/grafici/immagini* Tavola Elaborato 8 Padiglione Cohousing

#### **C. scheda tecnica - descrizione**

*descrizione* Copertura in lamiera di alluminio della zona padiglione cohousing

*caratteristiche fisico/meccaniche dei materiali* Lamiera di alluminio: Spessore 7/10 mm.

#### **E. risorse per la manutenzione**

*risorse strumentali*  
*risorse umane*

Staggia per verifica linearità superfici  
1 Operaio metalmeccanico (fabbro, lattoniere)

*soglie minime ammissibili*

**F. livello minimo delle prestazioni**  
Devono essere garantite le sigillature tra le lastre (tenuta), deve essere garantita la naturale deformabilità stagionale del materiale

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**  
Imbozzature, avvallamenti

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / struttura**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
Copertura a terrazza  
struttura

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**  
fessurazioni, lesione, cedimento, fratturazione, movimenti relativi tra i giunti, bolle d'aria, croste, decolorazione, depositi superficiali, efflorescenze,

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / barriera al vapore**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
Copertura a tetto  
barriera al vapore

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / coibentazione**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
Copertura a tetto  
coibentazione

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / coloritura interna**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
Copertura a tetto  
coloritura interna

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / gronde e pluviali**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
Copertura a tetto  
gronde e pluviali

**CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / impermeabilizzazione**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
 Copertura a tetto  
 impermeabilizzazione

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**  
 - rigonfiamento, distacco dei risvolti, bollatura, difeto

**CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / intonaco interno**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
 Copertura a tetto  
 intonaco interno

**CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / manto di copertura a tegole**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
 Copertura a tetto  
 manto di copertura a tegole

**CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / struttura in c.a.**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
 Copertura a tetto  
 struttura in c.a.

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**  
 fessurazioni, lesione, cedimento, fratturazione,  
 movimenti relativi tra i giunti, bolle d'aria, croste,  
 decolorazione, depositi superficiali, efflorescenze,

**CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / struttura in legno**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
 Copertura a tetto  
 struttura in legno

**CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Complementi / fissaggi e ganci**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE  
 Complementi  
 fissaggi e ganci

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	<b>G. anomalie</b> - allentamento dell'ancoraggio alle strutture;
--	--

## CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Complementi / parapetti metallici

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Complementi
<i>classe di elementi tecnici</i>	parapetti metallici
<i>descrizione</i>	Parapetti di poggiosi e terrazze costruiti in acciaio zincato a caldo, altezza finita rispetto alla quota della pavimentazione di terrazzi o dei davanzali di cm 102. Il parapetto sarà realizzato con: montanti (piantane) verticali di sostegno in tubolare da mm 40x40, spessore mm 2; aste verticali, tra le piantane, realizzate con profilato quadro pieno da mm 12x12; chiusura inferiore e superiore con profilato piatto pieno da mm 140x10; corrimano in tubolare da mm 50x30 spessore mm 2. Le aste verticali dovranno comprendere la 'finitura' di abbellimento costituita da borchie a tre sfere schiacciate in ragione di una finitura ad aste alterne. Verniciatura a polveri nella colorazione a scelta della D.L.

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	<b>G. anomalie</b> - riduzione della stabilità; Corrosione da ruggine.
--	---

## CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Complementi / Verande

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Complementi
<i>classe di elementi tecnici</i>	Verande
<i>descrizione</i>	Vengono considerate come complementari al perimetro della chiusura verticale in quanto aggettano dal "volume riscaldato" del fabbricato. Sono inoltre ricomprese nelle opere metalliche strutturali e nei serramenti perimetrali metallici. I programmi di manutenzione fanno riferimento alle suddette voci

## CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Infissi / infissi in legno

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Infissi
<i>classe di elementi tecnici</i>	infissi in legno
<i>descrizione</i>	Finestre in legno di abete lamellare 1° scelta, stagionato ed essiccato, privo di nodi, screpolature e sacche di resina, con una percentuale di umidità compresa tra il 5 e l'8%. Sia anta che telaio avranno dimensioni finite mm 68x80. Tripla battuta di contatto tra anta e telaio, rompigoccia raggato a norma DIN 68121, utilizzo di numero 2 guarnizioni termoacustiche a scomparsa all'interno del nodo e numero 1

all'esterno del telaio. Valori del nodo (Uf) legno di abete secondo norma UNI EN 12412-2 (camera calda). Nodo inferiore con gocciolatoio a vista = 1,3 W (m2k). Nodo laterale e superiore = 1,1 W (m2k). Valore richiesto di finestra UW (123x1480) 1,3 W (m2k). Vetrocamera 4+18+3/3 basso emissivo con vetro antisfondamento montato sulla parte interna.

Il serramento dovrà essere finito con fascette fermavetro riportate all'interno, con un'altezza minima di mm 20 (per coprire il canalino del vetrocamera). Il vetrocamera dovrà essere installato eseguendo doppia siliconatura, interna ed esterna, con silicone neutro. detti serramenti dovranno avere il traverso inferiore del telaio sulla parte esterna, non inferiore a 50 mm utile e dovrà avere una scanalatura in altezza 35 mm e una profondità di 15 mm (per alloggiamento di nuovi davanzali). Il telaio, inoltre, dello spessore di mm 68, dovrà avere apposita scanalatura sui lati perimetrali per essere inserito nella sede del vecchio infisso.

Ferramenta di chiusura tipo "MAICO" con 3 punti di chiusura regolabili; n.3 cardini del tipo Anuba di diametro non inferiore a mm.14; incontri per nottolini incassati a filo telaio; gocciolatoio in alluminio anodizzato, montato fisso nel telaio in apposita sede dotato di apposite feritoie per espurgo acqua, opportunamente siliconato con silicone neutro non acetico e completo di tappi di gomma nelle due estremità a contatto con il telaio stesso; impugnatura in alluminio anodizzato tipo "HOPPE", collocata ad un'altezza di 115 cm dal piano di calpestio del pavimento finito, in conformità alle prescrizioni del D.M. n.236/89; fascette coprigiunto tra telaio e cassamorta esterne da mm.35x11, interne da mm.65x11 ad infilare in apposito incastro in modo tale da ottenere un'apertura dell'anta di 180 gradi.

Le ante apribili dovranno poter essere utilizzate esercitando una pressione non superiore a 8 Kg.

Nei punti di giunzione e negli angoli il serramento dovrà essere totalmente privo di stuccature.

Ciclo di verniciatura dovrà eseguito utilizzando impregnanti e vernici esclusivamente ad acqua tipo AMONN o ADLER, ininfiammabili, non contenenti sostanze pericolose e tossico-nocive, come classificate in base al Decreto del Ministero della Sanità 16 febbraio 1993, n. 50 e successive modifiche ed integrazioni.

## **B. elaborati grafici**

*identificativo schemi/grafici/immagini*

Abaco serramenti

## **C. scheda tecnica - descrizione**

### **C.1. caratteristiche fisico/meccaniche**

### **C.2. caratteristiche funzionali**

*C.4. lista anagrafica degli elementi tecnici costituenti*

Falso telaio; Telaio; Guarnizioni; Siliconatura; Verniciatura; Vetro; Maniglia; Ferramenta interna

## **G. anomalie**

*segni più frequenti di anomalia*

- alterazione cromatica;  
- degrado del rivestimento con presenza di screpolature o bolle;

- degrado delle guarnizioni e dei sigillanti;
- opacizzazioni delle parti vetrate;
- infiltrazioni d'acqua perimetrali;
- corrosione delle squadre metalliche;
- rottura degli organi di manovra;
- putredine e tarlatura dei controtelai;
- cattiva squadratura e scollamento delle connessioni dei telai;
- infiltrazioni profonde di umidità con rigonfiamenti e putredini dei telai.

#### **H. manutenzioni eseguibili dall'utente**

*indicazioni*

- ispezioni
- lubrificazioni

### **CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Infissi / infissi metallici**

*classe di unità tecnologica*

*unità tecnologica*

*classe di elementi tecnici*

*descrizione*

#### **CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE**

Infissi

infissi metallici

Serramenti in alluminio 6060 secondo norme UNI 9006/1 (sostituite UNI 3569), allo stato bonificato T5 di composizione adatta per ossidazione anodica o verniciatura spessore del profilo non inferiore a mm 1,8 e tolleranze conformi alle norme UNI 3879, del tipo a taglio termico, ottenuto con l'interposizione di barrette isolanti in poliammide rinforzato certificato secondo le norme DIN 4108 gruppo 2.1.

La sezione dei profilati di mm 62 sia per il telaio fisso e sia per l'anta apribile (complanarità interna/esterna).

La protezione delle superfici dei profilati, dovrà essere eseguita mediante verniciatura a polveri con marchio "qualicoat" RAL nel colore a scelta della D.L. da tabella RAL standard.

La tenuta all'aria e all'acqua dovrà essere del tipo a giunto aperto con precamera di turbolenza e guarnizione centrale in dutral.

I profilati ferma vetro dovranno essere del tipo inserito a scatto con aggancio di sicurezza per sopportare, senza alcun cedimento, la spinta del vento.

Le specchiature vetrate dovranno essere a vetro camera 3/3 PVB 0,76 + 12 + 5/5 PVB 0,76.

La sigillatura perimetrale tra serramento e contesto edile adiacente dovrà essere eseguito mediante applicazione di sigillante siliconico neutro.

Il serramento dovrà rispondere alle seguenti classi di tenuta:

- Permeabilità all'aria A3 UNI EN 42 - UNI 7979
- Tenuta all'acqua E4 UNI EN 86 - UNI 7979
- Resistenza al vento E4 UNI EN 77 - UNI 7979

#### **B. elaborati grafici**

*identificativo schemi/grafici/immagini*

Abaco serramenti

#### **C. scheda tecnica - descrizione**

*descrizione*

- Permeabilità all'aria A3 UNI EN 42 - UNI 7979



- Tenuta all'acqua E4 UNI EN 86 - UNI 7979
- Resistenza al vento E4 UNI EN 77 - UNI 7979

**C.1. caratteristiche tecnico commerciali**

**C.2. caratteristiche fisico/meccaniche**

**C.3. caratteristiche funzionali**

*classificazione (permeabilità all'aria e all'acqua - resistenza al vento)*

- Permeabilità all'aria A3 UNI EN 42 - UNI 7979
- Tenuta all'acqua E4 UNI EN 86 - UNI 7979
- Resistenza al vento E4 UNI EN 77 - UNI 7979

*C.5. lista anagrafica degli elementi tecnici costituenti*

Falso telaio; Telaio; Guarnizioni; Ferramenta interna; maniglie; vetri; Guarnizioni.

**F. livello minimo delle prestazioni**

*soglie minime ammissibili per la tenuta e l'isolamento*

- deve essere garantita la tenuta all'aria ed all'acqua secondo le specifiche del costruttore o le norme

**G. anomalie**

*segni più frequenti di anomalia*

- altrazione e defrado delle finiture;
- corrosione delle giunzioni e della ferramenta;
- degrado dei sigillanti e delle guarnizioni;
- opacizzazine delle parti vetrate;
- condense superficiali;
- infiltrazioni perimetrali di acqua;
- perdita di tenuta all'aria;
- corrosione dei profili;
- deformazione dei profili e dei telai con perdita degli squadri e difficoltà di apertura e chiusura;

**H. manutenzioni eseguibili dall'utente**

*indicazioni*

- ispezioni;
- lubrificazioni;

**CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Infissi / Scuri in legno alla veneta**

*classe di unità tecnologica  
unità tecnologica  
classe di elementi tecnici  
descrizione*

**CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE**

**Infissi**

**Scuri in legno alla veneta**

Oscuri tipo alla veneta, con apertura a libro, anche con terza anta ripiegabile su se' stessa, costruiti multistrato marino omologato R.I.NA. (Registro Italiano Navale) di prima scelta commerciale, stagionato ed essiccato.

L'oscuro, dello spessore minimo totale non inferiore a 40 mm, sarà costituito da:

- pannelli pantografati ) lavorate a bugna o a scandola (esternamente fughe verticali, internamente fughe orizzontali) di dimensione a scalare dal basso verso l'alto, di larghezza comunque non inferiore a cm 16;
- lame con movimento a doppio snodo in acciaio zincato verniciato a caldo, larghezza 50 mm, spessore 5 mm, lunghezza lama minimo 3/4 della larghezza delle ante, in numero adeguato all'altezza delle ante e, precisamente: n. 2 lame per oscuri di altezza fino a cm 140; n. 3-4 lame, a discrezione della Direzione Lavori, per gli oscuri di altezza superiore;

- cardini in acciaio zincato verniciato a caldo accuratamente ancorato alla muratura portante e fissati con resina bicomponente tipo FISCHER o HILTI;
- chiusura a spagnoletta tipo MAICO rustico agente su tutta l'altezza dell'anta, dotata di manovella antiscasso, puntale ad infilare nel bancale corredato di rispettivo pozzetto e lancia blocca seconda anta, il tutto in acciaio zincato verniciato a caldo;
- ferma oscuri ad ometto od a molla, a discrezione della Direzione Lavori, adeguatamente fissati alla muratura con resina bicomponente tipo FISCHER o HILTI. In presenza di rivestimento a cappotto o di intonaci termici si dovranno inserire negli ometti ferma oscuri gli appositi distanziatori in modo tale da evitare lo schiacciamento del cappotto o dell'intonaco.

Il ciclo di verniciatura dovrà essere eseguito utilizzando impregnanti e vernici esclusivamente ad acqua tipo AMONN o ADLER, ininfiammabili, non contenenti sostanze pericolose e tossico-nocive, come classificate in base al Decreto del Ministero della Sanità 16 febbraio 1993, n. 50, e successive modifiche ed integrazioni. Pertanto, nelle confezioni, non dovrà risultare indicato alcun simbolo di pericolo (esplosivo, comburente, facilmente o altamente infiammabile, tossico o altamente tossico, corrosivo, nocivo, irritante).

Nell'applicazione dovranno essere rispettate scrupolosamente le indicazioni fornite dalla Ditta produttrice, così pure per quanto concerne il corretto stoccaggio del materiale. In ogni confezione, per le opportune verifiche, dovrà essere chiaramente indicata la data di produzione.

Il ciclo di verniciatura dovrà essere eseguito come segue:

- applicazione per immersione di una mano di impregnante ad acqua, nelle tonalità indicate dalla Direzione Lavori;
- applicazione a spruzzo (airless o airmix) di due mani a finire di vernice di finitura, trasparente o colorata. Tra le due mani, la superficie dovrà essere trattata con accurata carteggiatura intermedia (grana 280).

Le tinte e le colorazioni saranno scelte dalla Direzione Lavori, previa presentazione di adeguata campionatura.

Le superfici dovranno presentarsi lisce, così come gli angoli e le battute. La finitura richiesta è di 50 gloss.

Tutti i serramenti dovranno essere garantiti alla indeformabilità per almeno cinque anni.

## **B. elaborati grafici**

*identificativo schemi/grafici/immagini*

Abaco serramenti

## **G. anomalie**

*segni più frequenti di anomalia*

- alterazione cromatica;
- degrado del rivestimento con presenza di screpolature o bolle;
- corrosione delle squadre metalliche;
- putredine e tarlatura degli elementi;
- cattiva squadratura e scollamento delle connessioni degli elementi.

## **H. manutenzioni eseguibili dall'utente**

*indicazioni*

- ispezioni;
- lubrificazioni;

### **CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / coloritura esterna**

*classe di unità tecnologica* CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE  
*unità tecnologica* Muratura  
*classe di elementi tecnici* coloritura esterna  
*descrizione* Tinteggiatura idrolavabile per esterni.

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**

- presenza di rigonfiamenti, distacchi e croste;
- alterazione cromatica;
- depositi superficiali;
- macchie e graffiti;

### **CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / intonaco esterno**

*classe di unità tecnologica* CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE  
*unità tecnologica* Muratura  
*classe di elementi tecnici* intonaco esterno

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**

- efflorescenze, piccoli distacchi e rigonfiamenti, microfessurazioni;
- attacco biologico (funghi, muffe, licheni, alghe, etc.);
- distacchi consistenti;
- fessurazioni;
- disgregazione;

### **CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / intonaco interno**

*classe di unità tecnologica* CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE  
*unità tecnologica* Muratura  
*classe di elementi tecnici* intonaco interno

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**

- efflorescenze, piccoli distacchi e rigonfiamenti, microfessurazioni;
- attacco biologico (funghi, muffe, licheni, alghe, etc.);
- bollature superficiali;
- croste;
- microfessurazioni.

### **CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / Muratura perimetrale nuova ed esistente**

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Muratura
<i>classe di elementi tecnici</i>	Muratura perimetrale nuova ed esistente
<i>descrizione</i>	Muratura perimetrale in laterizio e muratura in elementi portanti di laterizio alveolare, in opera con malta bastarda.

## CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / rivestimento a cappotto

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Muratura
<i>classe di elementi tecnici</i>	rivestimento a cappotto
<i>descrizione</i>	<p>Isolamento termico esterno, "cappotto", eseguito su murature con intonaco esistente comprendente le seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- battitura dell'intonaco esistente per la verifica delle parti di intonaco non coerenti, isolate dalla muratura o in fase di distacco; gli eventuali lavori di demolizione e rifacimento delle superfici intonacate risultate non idonee;</li> <li>- idropulitura delle superfici eseguita con getto di acqua calda a 50-80 gradi spruzzata con idropulitrice elettrica potenza alla macchina 150-200 atmosfere, munita di bruciatore autonomo a gasolio;</li> <li>- applicazione di pannelli in polistirene espanso EPS-F (conduttività dichiarata pari almeno a 0,034 W/mK) marcati CE, con giunti sfalsati e ben accostati accuratamente battuti e lisciati, aventi misura cm 50x100, spessore mm 110, densità 33 kg/mc garantiti stagionati minimo 28 giorni, incollati mediante utilizzo di collante tipo "Adesivo AP 40 Saint-Gobain Weber" con un consumo medio di impasto di 3 kg/mq e ulteriormente fissati alla struttura con chiodi in PVC da cappotto per muratura in mattoni pieni (lunghi) in ragione di numero 10 al mq;</li> <li>- a distanza minima di tre giorni si procederà alla applicazione dello strato di armatura applicando una prima passata di rasante tipo "Adesivo AP 40 Saint-Gobain Weber" con un consumo medio di prodotto di 4,00 kg/mq, impastato con acqua pulita nel quale andrà affogata una rete in fibra di vetro da mm 4x4 da grammi 170 al metro quadro, si procederà quindi ad una seconda passata dello stesso prodotto rasante;</li> <li>- a distanza minima di sette giorni si procederà all'applicazione dello strato di finitura, decorazione e protezione tipo "Terra Plast Riviera Fine Saint-Gobain Weber" applicando il prodotto per uno spessore minimo di 1,50 mm e rifinito con spatola plastica. Colori a scelta della Direzione lavori.</li> </ul> <p>La fornitura e posa in opera di para spigoli in acciaio zincato a protezione di fori di porte e finestre, angoli, scansi, rientri e sporgenze, gocciaio di partenza.</p>

<i>caratteristiche fisico/meccaniche dei materiali</i>	<p><b>C. scheda tecnica - descrizione</b></p> <p>Polistirene:</p> <p>Ancoraggi:</p> <p>Colla:</p> <p>Rasante:</p>
--	---

*C.3. lista anagrafica degli elementi tecnici costituenti*

Polistirene:  
Ancoraggi:  
Colla:  
Rasante:

*segni più frequenti di anomalia*

### **G. anomalie**

- presenza di croste e microfessurazioni;
- affioramenti della rete di armatura;
- attacco biologico e formazione di muffe;
- disgregazioni;
- rigonfiamenti, spancamenti e distacchi;

*indicazioni*

### **H. manutenzioni eseguibili dall'utente**

prima ispezione a vista al fine di riscontrare

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Produzione calore / Modulo satellite per singolo appartamento**

*classe di unità tecnologica  
unità tecnologica  
classe di elementi tecnici  
descrizione*

### **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE**

Produzione calore

Modulo satellite per singolo appartamento

**MODULO CONTABILIZZAZIONE CON ACCUMULO DA 50 LT PER ABITAZIONI**

Il modulo satellite per la contabilizzazione diretta e la gestione di impianti di riscaldamento centralizzati con produzione di acqua calda sanitaria sarà costituito da uno scambiatore ad accumulo da 50 litri in acciaio inox AISI 316L e completo di:

- supporto idraulico pensile in lamiera zincata;
- flussostato;
- valvole motorizzate 2 vie;
- filtro a Y;
- contatore di calore meccanico a lettura locale e trasmissione dati M-Bus, alimentato a batteria;
- contatore AFS impulsivo;
- sonda di temperatura acqua calda sanitaria;
- valvola di sicurezza a 3,5 bar;
- valvola di scarico manuale;
- vaso di espansione in acciaio inox;
- miscelatore termostatico;
- valvole di intercettazione;
- quadro comandi con scheda elettronica di gestione e display digitale.

Installazione tipo pensile con mantello.

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Produzione calore / Modulo termico**

*classe di unità tecnologica  
unità tecnologica  
classe di elementi tecnici  
descrizione*

### **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE**

Produzione calore

Modulo termico

Il modulo termico da esterno sarà del tipo a gas a condensazione per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria a basse emissioni, con rendimenti di produzione a

norma di legge DPR 59/2009, bruciatore cilindrico con superficie metallica modulante dotato del sistema di controllo automatico della combustione, circolatore ad alta efficienza modulante, apparecchiature di sicurezza a norma di legge, pannello strumentazione e comandi tipo elettronico per controllo. Completa di tutti gli accessori di montaggio e funzionamento ed in particolare:

- collettore idraulico di mandata e ritorno isolato, con attacchi per sicurezze I.S.P.E.S.L. disposti a valle della mandata dell'ultimo modulo entro un metro con isolamento termico;
- collettore di scarico condensa realizzato in PVC;
- kit allacciamento modulo/collettore per ogni caldaia con isolamento apposito;
- regolazione digitale di sequenza del circuito di riscaldamento in funzione delle condizioni climatiche esterne, racchiusa in quadro elettrico con protezione elettrica e con determinate funzioni;
- equilibratore idraulico;
- kit sicurezza INAIL (Ex I.S.P.E.S.L.: kit tubazioni sicurezze ISPEL + kit ISPEL termostato di regolazione, termostato di blocco, pozzetto di inserimento termometro campione, termometro con scala graduata 0 - 120°C, manometro con scala 0 - 6 bar con rubinetto a 3 vie, valvola di sicurezza con pressione di taratura 3,5 bar e Ø 3/4" , pressostato di massima e di minima di sicurezza a riarmo manuale, valvola intercettazione combustibile, vaso di espansione);
- kit pompa di circolazione;

Accessori a corredo quali: rubinetto gas, rubinetto di carico/scarico, attacchi idraulici, dima di premontaggio in cartone, giunti antivibranti, certificato di garanzia, targhetta di identificazione prodotto.

Il rendimento alla potenza nominale e il rendimento a carico parziale dovrà essere superiore al 93,2% (DPR 412/93).  
Classificazione secondo Direttiva CEE/92/42 quattro stelle.  
Relativamente alle prestazioni emissive il modulo termico sarà con un livello di emissioni di classe 5.

### **B. elaborati grafici**

legge 10/91; Elaborati M01 M06

### **C. scheda tecnica - descrizione**

Viessmann Vitomodul 200

*descrizione*

#### **C.1. identificazione tecnica e commerciale**

*costruttore*

Viessmann

*modello/tipo*

Vitomodul 200

#### **C.2. caratteristiche funzionali**

*tipo di combustibile*

metano

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Produzione calore / scambiatore di calore Padiglione Cohousing**

*classe di unità tecnologica*

IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

*unità tecnologica*

Produzione calore

*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

scambiatore di calore Padiglione Cohousing  
Il modulo satellite per la contabilizzazione diretta e la gestione di impianti di riscaldamento centralizzati in alta e bassa temperatura con produzione di acqua calda sanitaria sarà costituito da uno scambiatore di calore a piastre e completo di:  
· supporto idraulico pensile in lamiera zincata; · flussostato; · valvole motorizzate 2 e 3 vie; · filtro a Y; · contatore di energia a lettura locale; · contatore volumetrico AFS e ACS; · sonda di temperatura mandata acqua calda sanitaria e mandata circuito riscaldamento in  
bassa temperatura; · valvola di sicurezza e termostato di sicurezza su riscaldamento; · valvola di scarico manuale; · valvole di intercettazione; · quadro comandi con scheda elettronica di gestione e display digitale.  
Installazione tipo pensile con mantello.

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Produzione calore / scarico prodotti combustione**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE**  
Produzione calore  
scarico prodotti combustione  
CAMINO A DOPPIA PARETE IN ACCIAIO AISI 316, costituito da elementi modulari dell'altezza massima di 1000 mm di, con parete interna in acciaio inox austenitico AISI 316 L e saldatura longitudinale al TIG coibentazione in fiocchi di lana minerale densità 2 115 kg/m<sup>3</sup> e spess. 50 mm (certificazione resistenza termica di parete secondo UNI 9731 pari a 0,53 m<sup>2</sup> °C/W), parete esterna in acciaio inox austenitico AISI 304. Gli elementi saranno uniti fra loro da un innesto a bicchiere con giunto di dilatazione incorporato e resi solidali da una fascetta di bloccaggio a doppia gola e ad effetto statico e meccanico serrata con bulloneria in acciaio inox. Il camino deve essere ompletato con gli accessori previsti dalle leggi e norme vigenti, forniti dal produttore. Il camino deve essere marchiato dal produttore ed avere i requisiti di legge (resistenza al calore, impermeabilità ai gas e ai liquidi, resistenza agli acidi), attestati dal produttore. Il sistema deve essere garantito da certificazione di qualità della produzione (DIN EN ISO 9002). Allegato al prodotto dovrà essere fornito dettagliato libretto contenente le istruzioni di posa in opera. Nei diametri interni (Di) di seguito indicati Compresi: - elemento di base con piastra di fissaggio; - elemento dotato di portina d'ispezione e flange per strumenti di misura; - elemento di raccordo al canale da fumo; -elementi rettilinei; - eventuali curve a 45°; - elemento terminale troco conico; - anelli per il fissaggio a parete o su struttura di supporto.

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Produzione freddo / pompe di calore**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

**IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE**  
Produzione freddo  
pompe di calore

*descrizione*

La pompa di calore sarà del tipo condensata ad aria realizzata con compressori twin rotary inverter, ventilatori assiali di tipo inverter e gas refrigerante R410A. Sarà inoltre completa di:

- pompa di circolazione ad inverter;
- scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio AISI 316 esternamente rivestito con materiale anticondensa in neoprene a celle chiuse.
- pressostato di alta a riarmo manuale / flussostato di serie
- filtro acqua, vaso di espansione, valvola di sicurezza e valvola di sfiato
- resistenza elettrica antigelo per scambiatore e per basamento
- rivestimento insonorizzato maggiorato
- gommini antivibranti

### **C. scheda tecnica - descrizione**

*descrizione*

**C.1. identificazione tecnica e commerciale**

*costruttore* Aermec

*modello/tipo* ANKI045HX

**C.2. Caratteristiche funzionali**

*potenza frigorifera complessiva [kW]* 12

**C.3. caratteristiche fisico/dimensionali**

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Reti e terminali per fluidi vettori liquidi / coibentazioni**

*classe di unità tecnologica* IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

*unità tecnologica* Reti e terminali per fluidi vettori liquidi

*classe di elementi tecnici* coibentazioni

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Reti e terminali per fluidi vettori liquidi / pompe**

*classe di unità tecnologica* IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

*unità tecnologica* Reti e terminali per fluidi vettori liquidi

*classe di elementi tecnici* pompe

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Reti e terminali per fluidi vettori liquidi / radiatori**

*classe di unità tecnologica* IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

*unità tecnologica* Reti e terminali per fluidi vettori liquidi

*classe di elementi tecnici* radiatori

*descrizione*

I corpi scaldanti sono stati dimensionati, compatibilmente con i vincoli architettonici, in modo da utilizzare la maggior superficie per la distribuzione del calore cercando di ottimizzare ancora unavolta i consumi.

I corpi scaldanti saranno costituiti da elementi in acciaio tubolare tipo IRSAP TESI a 2-3-4-5 colonne altezza 750 mm per tutte le zone degli alloggi a parte i servizi che saranno dotati di elementi termoarredo in acciaio tipo IRSAP ARES



altezza 1118 mm, 1462 mm e 1720 mm.

Le batterie saranno poste in opera con una leggera pendenza, al fine di favorire l'eliminazione dell'aria attraverso apposite valvole manuali di sfogo aria poste nella parte più alta del corpo scaldante.

I collegamenti idraulici saranno posti nella parte inferiore del corpo scaldante, in maniera contrapposta o da un unico lato del radiatore.

### C. scheda tecnica - descrizione

descrizione

IRSAP ARES altezza 1118 mm, 1462 mm e 1720 mm

## IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Reti e terminali per fluidi vettori liquidi / tubazioni

classe di unità tecnologica

unità tecnologica

classe di elementi tecnici

descrizione

### IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

Reti e terminali per fluidi vettori liquidi  
tubazioni

Le caratteristiche delle tubazioni dovranno essere:

- tubo multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato esterno in polietilene ad alta densità;
- conduttività termica 0.43 W/mK;
- coefficiente di dilatazione termica 0.026 mm./mK;
- temperatura di esercizio 0-70°C;
- temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988) 95°C;
- pressione d'esercizio 10 bar;
- raccorderia in ottone stampato e in materia sintetica, con OR in EPDM e rondella in PE-LD antielettrocorrosione.

La lavorazione si dovrà effettuare pressando direttamente il tubo sul raccordo con le apposite attrezzature omologate dal produttore del sistema. Le istruzioni della casa costruttrice riguardo il montaggio e la posa in opera dovranno essere scrupolosamente osservate

### C. scheda tecnica - descrizione

materiale

Multistrato

## IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Reti e terminali per fluidi vettori liquidi / valvole e collettori

classe di unità tecnologica

unità tecnologica

classe di elementi tecnici

descrizione

### IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

Reti e terminali per fluidi vettori liquidi  
valvole e collettori

Il collettore dovrà essere eseguito con tubazione di ferro nero trafilato Mannesmann tipo bollitore, con fondi bombati e bocchelli di diversa altezza a seconda delle valvole installate in modo che i centri dei volantini risultino allineati. Tutti i tronchetti dovranno essere provvisti di flangia. Ogni collettore dovrà essere completo di:

- mensola di sostegno;
- attacco con rubinetto a maschio con scarico visibile

convogliato in fogna;  
 · targhette indicatrici. Le astine del porta targa dovranno essere saldate ai bocchelli del collettore prima dell'isolamento;  
 · termometro a quadrante per ogni attacco del tipo a dilatazione di mercurio, con bulbo fisso;  
**VALVOLA DI SFIATO ARIA AUTOMATICA**  
 Valvola automatica di sfogo aria tipo Caleffi Minical 5020 completa di barilotto e rubinetto di intercettazione.  
**VALVOLA DI BILANCIAMENTO AUTOMATICA FILETTATA**  
 Valvola di bilanciamento a piede colonna Caleffi tipo AUTOFLOW serie 127, per il bilanciamento dei circuiti idraulici, dotata di prese di pressione, cartuccia in polimero ad alta resistenza, rubinetto di scarico, guarnizioni e quant'altro per dare la valvola installata a perfetta regola d'arte e facilmente manovrabile.

### **C. scheda tecnica - descrizione**

#### **C.1. identificazione tecnica e commerciale**

costruttore

Caleffi o da definire

#### **C.2. caratteristiche**

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Reti e terminali per fluidi vettori liquidi / vasi di espansione chiusi**

classe di unità tecnologica

unità tecnologica

classe di elementi tecnici

IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

Reti e terminali per fluidi vettori liquidi

vasi di espansione chiusi

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Reti e terminali per fluidi vettori liquidi / ventilconvettori**

classe di unità tecnologica

unità tecnologica

classe di elementi tecnici

descrizione

IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

Reti e terminali per fluidi vettori liquidi

ventilconvettori

I ventilconvettori saranno del tipo a pavimento per impianti a quattro tubi e avranno le seguenti caratteristiche costruttive generali:

- doppia batteria 3+2 ranghi a basse perdite di carico;
- ventilatore centrifugo con motore brushless inverter che permette una modulazione continua della velocità;
- valvola di regolazione a tre vie per batteria principale e per batteria secondaria con relativi raccordi;
- valvole di intercettazione;
- filtro;
- mantello metallico con verniciatura poliestere anticorrosione;
- termostato a bordo macchina;
- griglia di mandata realizzata in materiale plastico di colore RAL7047 e può essere ad alette fisse o mobili;
- bacinella raccolta condensa;
- batteria con tubo di rame e alettatura in alluminio bloccata mediante espansione meccanica dei tubi

<i>identificativo schemi/grafici/immagini</i>	<b>B. elaborati grafici</b>
<i>ubicazione schemi/grafici/immagini</i>	Tavola M07 Padiglione Cohousing
<i>descrizione</i>	<b>C. scheda tecnica - descrizione</b> DATI TECNICI ALLA MEDIA VELOCITA' Temperatura acqua entrante in inverno: 45 °C Temperatura acqua entrante in estate: 7 °C Alimentazione: 230/1/50
<b>C.1. identificazione tecnica e commerciale</b>	
<b>C.2. caratteristiche</b>	
<i>numero di velocità</i>	3

### **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Sistema elettrico regolazione e controllo / centrali di regolazione**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE
<i>unità tecnologica</i>	Sistema elettrico regolazione e controllo
<i>classe di elementi tecnici</i>	centrali di regolazione

### **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Sistema elettrico regolazione e controllo / quadri**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE
<i>unità tecnologica</i>	Sistema elettrico regolazione e controllo
<i>classe di elementi tecnici</i>	quadri

### **IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Appareti di telecomunicazione / sistema per trasmissione dati**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI
<i>unità tecnologica</i>	Appareti di telecomunicazione
<i>classe di elementi tecnici</i>	sistema per trasmissione dati

### **IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Appareti di telecomunicazione / sistema telefonico**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI
<i>unità tecnologica</i>	Appareti di telecomunicazione
<i>classe di elementi tecnici</i>	sistema telefonico

### **IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Appareti di telecomunicazione / Telesalvalavita**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI
<i>unità tecnologica</i>	Appareti di telecomunicazione

*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

Telesalvalavita  
Fornitura e posa in opera di impianto sistema integrato di telessoccorso in grado di inviare chiamate telefoniche di emergenza, in caso di richiesta di soccorso medico. Il sistema può chiamare fino a otto numeri di telefono, precedentemente programmati, riproducendo il messaggio di sintesi vocale o in alternativa può essere collegato al centro SOS.

## **IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Domotica / Display touch screen su videocitofono**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI  
Domotica  
Display touch screen su videocitofono  
Da definire

## **IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Impianto d'antenna TV e Sat / Antenne**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI  
Impianto d'antenna TV e Sat  
Antenne  
Dispositivi di ricezione in copertura: antenne e parabole. antenne di tipo direzionale installate su palo rastremato d'acciaio inox, controventato e parabola montata su stesso supporto. Comprendente: - Palo rastremato in acciaio inox AISI 304, controventato completo di zanche di fissaggio, cavi d'acciaio zincato plastificati o cordine inox con tiranti registrabili ancorati alla struttura. - Antenna ricevente monolocale VHF per banda 3; - Antenna ricevente a larga banda UHF; - Parabola compreso orientamento e prove di segnale.

## **IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Impianto d'antenna TV e Sat / Impianto antenna TV Sat**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI  
Impianto d'antenna TV e Sat  
Impianto antenna TV Sat  
IMPIANTO per la ricezione dei segnali TV Comprendente: - Ricerca della rete esistente per inserimento dei nuovi punti; - Amplificatori ed attenuatori per la corretta ricezione del segnale senza disturbi del tipo effetto neve, ecc.; - Serie di collegamenti con 01 cavi coassiali a bassa attenuazione, tipo con dielettrico in polietilene, schermo in rame stagnato e completo di connettori terminali, per i collegamenti dal sistema d'antenna al centralino amplificatore. - Presa TV esecuzione da incasso, realizzata con apparecchiature di utilizzazione, completa di scatole, placca in rame, in alluminio

o lega, tubazioni portacavi min. 25 mm. e cavo coassiale a basse perdite. -  
Nelle scatole di piano o zona saranno installati e compresi i partitori induttivi a più ingressi-uscite per il collegamento terminale alla presa TV

### **IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Rete interna per telecomunicazione / cablaggio strutturato per fonia e dati**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI
<i>unità tecnologica</i>	Rete interna per telecomunicazione
<i>classe di elementi tecnici</i>	cablaggio strutturato per fonia e dati

### **IMPIANTI ELETTRICI / Apparecchiature ed utilizzatori / apparecchiature**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI ELETTRICI
<i>unità tecnologica</i>	Apparecchiature ed utilizzatori
<i>classe di elementi tecnici</i>	apparecchiature

### **IMPIANTI ELETTRICI / Apparecchiature ed utilizzatori / illuminazione**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI ELETTRICI
<i>unità tecnologica</i>	Apparecchiature ed utilizzatori
<i>classe di elementi tecnici</i>	illuminazione
<i>descrizione</i>	Corpo illuminante a LED per montaggio a plafone con potenza elettrica da 17w, corpo in policarbonato infrangibile ed autoestinguento con colore a discrezione della DL. Tipo Fosnova Slim Lex 4 Corpo illuminante a LED per montaggio a plafone con potenza elettrica da 17w, corpo in policarbonato infrangibile ed autoestinguento con colore a discrezione della DL. Fosnova Slim Lex 4 + emergenza

#### **B. elaborati grafici**

<i>identificativo schemi/grafici/immagini</i>	Tavola schema impianti elettrici E01, E02, E03, E04
---	---

### **IMPIANTI ELETTRICI / Apparecchiature ed utilizzatori / utilizzatori**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI ELETTRICI
<i>unità tecnologica</i>	Apparecchiature ed utilizzatori
<i>classe di elementi tecnici</i>	utilizzatori

### **IMPIANTI ELETTRICI / Distribuzione / condutture**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI ELETTRICI
<i>unità tecnologica</i>	Distribuzione

<i>classe di elementi tecnici</i>	condutture
<i>descrizione</i>	I diametri dei cavi e delle relative camicie di alloggiamento sono descritti nella relazione tecnica allegata al progetto impiantistico
<i>identificativo schemi/grafici/immagini</i>	<b>B. elaborati grafici</b> Tav E02, E03, E04, E05
<i>descrizione</i>	<b>C. scheda tecnica - descrizione</b> 6.1.0 TUBAZIONI 6.1.1 TUBAZIONI IN PVC Pvc flessibile corrugato: Marchio: IMQ; Materiale: termoplastico a base di polipropilene; Serie: pesante autoestinguenta; Norme di riferimento: CEI EN50086-1 e CEI EN50086-2-2 Campo di temperatura: -5°C +60°C; Resistenza allo schiacciamento: >750 Newton su 5cm a 20°C; Rigidità elettrica: >2.000V a 50Hz per 15'; Resistenza d'isolamento: >100Mohm per 500V per 1' Pvc rigido: Marchio: IMQ; Materiale: termoplastico a base di cloruro di polivinile; Serie: pesante autoestinguenta; Norme di riferimento: CEI EN50086-1 e CEI EN50086-2-1 Raccordi: ad innesto rapido con grado di protezione minimo di IP55; Campo di temperatura: -5°C +60°C; Resistenza allo schiacciamento: >750 Newton su 5cm a 20°C; Rigidità elettrica: >2.000V a 50Hz per 15'; Resistenza d'isolamento: >100Mohm per 500V per 1'; Fissaggio dei tubi mediante: collari con interdistanza maxdi 1,5mt 6.2.0 CONDUTTORI: 6.2.1 CONDUTTORI DI BASSA TENSIONE Cavi per energia Formazione: Unipolare/Multipolare; Sigla: FG16OR16; Marchio: IMQ; Conduttore: Cu elettrolitico; Isolamento: miscela elastomerica; qualità G16; Guaina: pvc qualità R16; Tensione nominale Uo/U: 0.6/1KV; Temperatura di esercizio: 90°C; Temperatura max di corto circuito: 250°C; Comportamento al fuoco: non propagante l'incendio, non propagante la fiamma a ridotta emissione di gas corrosivi; Riferimento normativo: CPR (UE) n°305/11, CEI 20-22 /2, 20-37/4-0 Formazione: Unipolare; Marchio: IMQ; Conduttore: Cu elettrolitico; Isolamento: pvc qualità S17; Tensione nominale Uo/U: 450-750V; Temperatura di esercizio: 70°C; Temperatura max di corto circuito: 160°C; Comportamento al fuoco: non propagante l'incendio, non propagante la fiamma a ridotta emissione di gas corrosivi Riferimento normativo: CPR (UE) n°305/11 CEI 20-22 /2, 20-37/4-0
<b>C.1. identificazione tecnica e commerciale</b> <i>tipologia prodotto (cavo, tubazione)</i>	Cavi per energia Formazione: Unipolare/Multipolare; Sigla: FG16OR16; Marchio: IMQ; Conduttore: Cu elettrolitico; Isolamento: miscela elastomerica; qualità G16; Guaina: pvc qualità R16;

Tensione nominale Uo/U: 0.6/1KV; Temperatura di esercizio: 90°C; Temperatura max di corto circuito: 250°C;  
 Comportamento al fuoco: non propagante l'incendio, non propagante la fiamma a ridotta emissione di gas corrosivi;  
 Riferimento normativo: CPR (UE) n°305/11, CEI 20-22 /2, 20-37/4-0  
 Formazione: Unipolare; Marchio: IMQ; Conduttore: Cu elettrolitico; Isolamento: pvc qualità S17; Tensione nominale Uo/U: 450-750V; Temperatura di esercizio: 70°C;  
 Temperatura max di corto circuito: 160°C; Comportamento al fuoco: non propagante l'incendio, non propagante la fiamma a ridotta emissione di gas corrosivi Riferimento normativo: CPR (UE) n°305/11 CEI 20-22 /2, 20-37/4-0

**C.2. caratteristiche fisico/dimensionali**

**C.3. caratteristiche funzionali**

grado di protezione IP

minimo IP 55

## IMPIANTI ELETTRICI / Distribuzione / quadri di bassa tensione

*classe di unità tecnologica*

*unità tecnologica*

*classe di elementi tecnici*

*descrizione*

### IMPIANTI ELETTRICI

Distribuzione

quadri di bassa tensione

Quadro elettrico denominato QUADRO CONTATORE APPARTAMENTO "QCA..", con carpenteria a cassetta in materiale plastico con protezione mediante isolamento completo, contenente le apparecchiature di potenza ed ausiliarie cablate indicate nelle tavole di progetto, compresi gli accessori di montaggio e gli allacciamenti alle linee elettriche;  
 Nr. 19 QUADRO CONTATORE APPARTAMENTO "QAP.." Quadro elettrico denominato QUADRO APPARTAMENTO "QAP..", con carpenteria a cassetta in materiale plastico con protezione mediante isolamento completo, contenente le apparecchiature di potenza ed ausiliarie cablate indicate nelle tavole di progetto, compresi gli accessori di montaggio e gli allacciamenti alle linee elettriche.

*identificativo schemi/grafici/immagini*

### B. elaborati grafici

Tavole e schemi impianti elettrici Tav E02, E03, E04, E05 / Schemi EQ01, EQ02, EQ03, EQ04

**C.1. identificazione tecnica e commerciale**

*denominazione prodotto*

**C.2. caratteristiche fisico/dimensionali**

**C.3. caratteristiche funzionali**

### C. scheda tecnica - descrizione

BTICINO, VIMAR , SCHNEIDER/GEWISS/LUME

## IMPIANTI ELETTRICI / Impianto di terra e parafulmini / impianto di protezione da scariche atmosferiche

<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>IMPIANTI ELETTRICI</b>
<i>unità tecnologica</i>	Impianto di terra e parafulmini
<i>classe di elementi tecnici</i>	impianto di protezione da scariche atmosferiche

### **IMPIANTI ELETTRICI / Impianto di terra e parafulmini / impianto di terra**

<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>IMPIANTI ELETTRICI</b>
<i>unità tecnologica</i>	Impianto di terra e parafulmini
<i>classe di elementi tecnici</i>	impianto di terra
<i>descrizione</i>	Impianto di terra ed equipotenziale appartamento costituito essenzialmente da: Cavo NO7 1x16mmq dal nodo generale di terra sino al dispersore giallo/verde 1x16 NO7 dal picchetto esterno sino agli scaricatori di sovratensione installati entro il quadro zone comuni, compresi i capicorda ed i collegamenti dei conduttori;
<i>identificativo schemi/grafici/immagini</i>	<b>B. elaborati grafici</b> Tav E02, E03, E04, E05

### **IMPIANTI ELETTRICI / Impianto fotovoltaico / Inverter, connessioni e distribuzione**

<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>IMPIANTI ELETTRICI</b>
<i>unità tecnologica</i>	Impianto fotovoltaico
<i>classe di elementi tecnici</i>	Inverter, connessioni e distribuzione
<i>descrizione</i>	n. 1 inverter monofasi con potenza in ingresso 2200W, tensione max in ingresso 600Vcc, max corrente di ingresso 12,5Acc, max numero di stringhe collegabili 1, uscita 2000W-230V grado di protezione IP65, in conformità con le direttive CE EN e Enel. In opera compresi i cavi solari di idonea sezione per i collegamenti tra i pannelli e gli inverter e i cavi FS17 per i collegamenti dall'uscita degli inverter al quadro elettrico. Compresi i quadri di stringa con scaricatori di sovratensione, il quadro secondario QCC con all'interno un interruttore magnetotermico differenziale, bobina a lancio di corrente per sgancio di sicurezza, pulsante di sgancio e gli scaricatori di sovracorrente, struttura in alluminio per il fissaggio dei pannelli, accessori per fissaggio alla struttura, pezzi speciali.

### **IMPIANTI ELETTRICI / Impianto fotovoltaico / Pannelli del campo FV**

<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>IMPIANTI ELETTRICI</b>
<i>unità tecnologica</i>	Impianto fotovoltaico
<i>classe di elementi tecnici</i>	Pannelli del campo FV
<i>descrizione</i>	N. 8 Pannelli fotovoltaico policristallino

### **IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto di scarico acque nere / sistema dei discendenti e collettori**



<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>IMPIANTI IDROSANITARI E GAS</b>
<i>unità tecnologica</i>	Impianto di scarico acque nere
<i>classe di elementi tecnici</i>	sistema dei discendenti e collettori
<i>descrizione</i>	SCARICO eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne 14N.03.033.0 di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali 4 fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e di quello antincendio. La tubazione è comprensiva di isolamento acustico delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m <sup>3</sup> ; Compresi: - scarico in p.e. di qualsiasi diametro; - pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati; - bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali; - zanche di ancoraggio, saldature elettriche.
<i>identificativo schemi/grafici/immagini</i>	<b>B. elaborati grafici</b> Progetto impianto di scarico Tavola M03
<i>descrizione</i>	<b>C. scheda tecnica - descrizione</b> Polietilene ad alta densità PEHD diametri nominali 73 mm e 110 mm spessore minimo mm 3
<i>numero complessivo discendenti acque reflue</i>	9
<i>posa dei discendenti(incassata/a vista)</i>	posa incassata nella muratura
<i>materiale dei discendenti</i>	PHED

### **IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto di scarico acque nere / sistema di trattamento acque reflue**

<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>IMPIANTI IDROSANITARI E GAS</b>
<i>unità tecnologica</i>	Impianto di scarico acque nere
<i>classe di elementi tecnici</i>	sistema di trattamento acque reflue
<i>descrizione</i>	Per il trattamento delle acque reflue si fa riferimento alla voce Fognature della Classe Unità Tecnologiche "Aree esterne"

### **IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto di smaltimento fluidi gassosi esausti / canalizzazioni**

<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>IMPIANTI IDROSANITARI E GAS</b>
<i>unità tecnologica</i>	Impianto di smaltimento fluidi gassosi esausti
<i>classe di elementi tecnici</i>	canalizzazioni
<i>descrizione</i>	CAMINO A DOPPIA PARETE IN ACCIAIO AISI 316, costituito da elementi modulari dell'altezza massima di 1000 mm di, con

parete interna in acciaio inox austenitico AISI 316 L e saldatura longitudinale al TIG coibentazione in fiocchi di lana minerale densità 2 115 kg/m<sup>3</sup> e spess. 50 mm (certificazione resistenza termica di parete secondo UNI 9731 pari a 0,53 m<sup>2</sup> °C/W), parete esterna in acciaio inox austenitico AISI 304. Gli elementi saranno uniti fra loro da un innesto a bicchiere con giunto di dilatazione incorporato e resi solidali da una fascetta di bloccaggio a doppia gola e ad effetto statico e meccanico serrata con bulloneria in acciaio inox. Il camino deve essere ompletato con gli accessori previsti dalle leggi e norme vigenti, forniti dal produttore. Il camino deve essere marchiato dal produttore ed avere i requisiti di legge (resistenza al calore, impermeabilità ai gas e ai liquidi, resistenza agli acidi), attestati dal produttore. Il sistema deve essere garantito da certificazione di qualità della produzione (DIN EN ISO 9002). Allegato al prodotto dovrà essere fornito dettagliato libretto contenente le istruzioni di posa in opera. Nei diametri interni (Di) di seguito indicati Compresi: - elemento di base con piastra di fissaggio; - elemento dotato di portina d'ispezione e flange per strumenti di misura; - elemento di raccordo al canale da fumo; -elementi rettilinei; - eventuali curve a 45°; - elemento terminale troco conico; - anelli per il fissaggio a parete o su struttura di supporto.

<i>identificativo schemi/grafici/immagini</i>	<b>B. elaborati grafici</b> Tavole impianti meccanici M01 ed M06 e schema impianti M07
<i>descrizione</i>	<b>C. scheda tecnica - descrizione</b> Camino a doppia parete in acciaio AISI 316 con tubazione di raccordo ad innesto dall'apparecchio utilizzatore di Di 113 mm e diametro della canna fumaria di 130 mm.
<i>materiale</i>	Acciaio AISI 316 e Acciaio AISI 304

## **IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / apparecchi sanitari**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI IDROSANITARI E GAS
<i>unità tecnologica</i>	Impianto e rete di distribuzione acqua
<i>classe di elementi tecnici</i>	apparecchi sanitari
<i>descrizione</i>	Apparecchi sanitari per ogni appartamento così configurati: LAVABO Dovrà essere del tipo sospeso in porcellana, semi colonna, di colore bianco completo di: · apposito sistema di fissaggio a parete per sanitari sospesi con staffe in acciaio · miscelatore monocomando delle migliori marche con bocca di erogazione fissa · piletta con scarico a salterello · rubinetti d'intercettazione con filtri completi di tubi di collegamento e rosoni a muro · sifone a bottiglia con canotto in ottone cromato · flessibili in rame cromato VASO A SEDERE

Dovrà essere del tipo sospeso in porcellana, di colore bianco, con scarico a parete, completo di:

- sifone incorporato;
- sedile e coprisedile slim a sgancio rapido;
- apposito kit di fissaggio a parete e sostegno metallico per sanitari sospesi;
- cassetta a muro di accumulo-erogazione, con doppio pulsante (erogazione parziale o totale) completa di rubinetto di intercettazione con filtro tubo di risciacquo;
- tappi, viti;
- tubo di cacciata

#### BIDET

Dovrà essere del tipo sospeso monoforo in porcellana, di colore bianco, completo di:

- apposito sistema di fissaggio a parete per sanitari sospesi con staffe in acciaio;
- miscelatore monocomando per installazione su apparecchio sanitario con bocca di erogazione fissa;
- piletta con scarico a salterello
- flessibili in rame cromato
- rubinetti d'intercettazione con filtri completi di tubi di collegamento e rosoni a muro
- sifone a S con canotto in ottone cromato

#### PIATTO DOCCIA COMPLETO PER WC DISABILI

Dovrà essere del tipo a filo pavimento in acrilico ultrasottile con trattamento antiscivolo, di colore bianco, completo di:

- griglia e sifone di scarico;
- miscelatore monocomando da incasso completo di raccordo erogatore 1/2" per flessibile;
- rosette copriforo;
- asta saliscendi lunghezza 600 mm completa di doccetta a due getti con flessibile;
- portasapone

#### PIATTO DOCCIA COMPLETO

Dovrà essere del tipo sopra pavimento in acrilico ultrasottile con trattamento antiscivolo, di colore bianco, completo di:

- griglia e sifone di scarico;
- miscelatore monocomando da incasso completo di raccordo erogatore 1/2" per flessibile;
- rosette copriforo;
- asta saliscendi lunghezza 600 mm completa di doccetta a due getti con flessibile;

portasapone

#### KIT MANIGLIONI E SEDILE DOCCIA PER WC DISABILI

I maniglioni di sostegno dovranno essere installati come richiesto da normativa e realizzati con tubo in acciaio rivestito esternamente con materiale plastico antiusura diametro 32 mm. Il sedile doccia dovrà essere del tipo ribaltabile.

### **C. scheda tecnica - descrizione**

IDEAL STANDARD / DOLOMITE / CESAME da definire

costruttore

## **IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / filtro antiscorie**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

## IMPIANTI IDROSANITARI E GAS

Impianto e rete di distribuzione acqua

filtro antiscorie

Fornitura e posa di filtro per acqua (tipo caleffi 5370) completo di contenitore per cartucce filtranti da 10" corpo in ottone bicchiere

trasparente e cartuccia filtrante in acciaio INOX 50nm.

- Disconnettore a zone di pressione ridotta controllabile, tipo BA, conforme EN 12729. Corpo in lega antidezincificazione, membrana e guarnizioni di tenuta in EPDM. Molla in acciaio inox. Completo di imbuto di scarico con collare di fissaggio allatubazione di scarico;

- Gruppo di riempimento pretarabile. Corpo, asta di comando e parti mobili in ottone. Coperchio in PA6G30. Membrana e tenute in NBR. Campo di regolazione 0,2÷4 bar. Completo di rubinetto, filtro in acciaio inox con luce passaggio filtro Ø 0,28 mm e ritegno. Manometro con scala 0÷4 bar;

'- Valvole di intercettazione a sfera in lega antidezincificazione. Sfera in ottone. Tenute idrauliche in EPDM. Manopola a leva inPA66G30;

- Filtro a monte con luce passaggio filtro Ø 0,4 mm;

- Contatore volumetrico;

- Rubinetti di scarico;

- Cella contaconducibilità;

- Coibentazione in PPE, densità 45 kg/m<sup>3</sup>;

- Cartucce a perdere per il trattamento di demineralizzazione dell'acqua mediante resine a letto misto a scambio ionico.

Attacco 1/2" a bocchettone. Portata nominale 400 l/h.

Pressione massima di esercizio 6 bar. Campo di temperatura di esercizio 4÷30 °C. Campo di temperatura di stoccaggio a magazzino 5÷40°C. Coefficiente di dimensionamento 110.A17

In opera compreso ogni accessori di montaggio e quant'altro necessario per dare l'opera installata a perfetta regola d'arte.

## IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / pompe

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

## IMPIANTI IDROSANITARI E GAS

Impianto e rete di distribuzione acqua

pompe

Le pompe di circolazione saranno a portata variabile per fluidi vettori, per montaggio in linea sulle tubazioni, centrifuga, monostadio di tipo singolo costituite da:

· inverter, montato a bordo macchina, operante entro un campo di frequenza 25-50 Hz, completo di pannello di comando e controllo con display;

· sensori di temperatura e pressione differenziale integrati;

A monte delle pompe dovranno essere installati, inoltre:

· valvole a sfera;

· valvole di non ritorno;

· giunti antivibranti;

A valle delle pompe dovranno essere installati, invece:

· giunti antivibranti;

· valvole a sfera;

Le tubazioni di collegamento alla pompa dovranno essere

supportate indipendentemente in modo da non creare con il peso e/o con le dilatazioni sforzi o momenti dannosi.

### C. scheda tecnica - descrizione

#### C.1. identificazione tecnica e commerciale

costruttore

#### C.2. caratteristiche

GRUNDFOS / DAB / WILO da definire

## IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / rete di distribuzione

classe di unità tecnologica

unità tecnologica

classe di elementi tecnici

descrizione

### IMPIANTI IDROSANITARI E GAS

Impianto e rete di distribuzione acqua  
rete di distribuzione

#### TUBAZIONI IN POLIPROPILENE COPOLIMERO

Tubazione in polipropilene copolimero random realizzata a norme DIN 8077/8078.

Le caratteristiche principali dovranno essere:

- conduttività termica 0.24 W/mK;
- coefficiente di dilatazione termica lineare 0,06 mm./mK;
- temperatura di esercizio 0-60°C;
- temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988 ) 80°C;
- pressione d'esercizio 10 bar;
- raccorderia in ottone stampato e in materia sintetica con OR in EPDM.

Il tubo dovrà essere di tipo "a memoria termica", tale cioè che, riscaldato ad una temperatura dell'ordine di 130°C riassuma la forma originaria. La raccorderia terminale dovrà essere tutta del tipo a filettare in ottone. Per l'esecuzione di curve strette si dovranno usare graffe a perdere. Le giunzioni lungo le tubazioni dovranno essere eseguite con l'apposita raccorderia fornita dalla casa costruttrice del tubo e installate con tecnologia a saldare secondo le indicazioni della casa costruttrice.

#### TUBAZIONI MULTISTRATO

Le caratteristiche delle tubazioni dovranno essere:

- tubo multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato esterno in polietilene ad alta densità;
- conduttività termica 0.43 W/mK;
- coefficiente di dilatazione termica 0.026 mm./mK;
- temperatura di esercizio 0-70°C;
- temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988) 95°C;
- pressione d'esercizio 10 bar;
- raccorderia in ottone stampato e in materia sintetica, con OR in EPDM e rondella in PE-LD antielettrocorrosione.

La lavorazione si dovrà effettuare pressando direttamente il tubo sul raccordo con le apposite attrezzature omologate dal produttore del sistema. Le istruzioni della casa costruttrice riguardo il montaggio e la posa in opera dovranno essere scrupolosamente osservate.

*materiale*

**C. scheda tecnica - descrizione**  
Copolimero o multistrato o entrambi

### **IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / rubinetteria**

*classe di unità tecnologica* IMPIANTI IDROSANITARI E GAS  
*unità tecnologica* Impianto e rete di distribuzione acqua  
*classe di elementi tecnici* rubinetteria  
*descrizione* Rubinetti a sfera e miscelatori sia collegati agli apparecchi sanitari, sia collegati all'impianto di distribuzione acqua sanitaria come valvole di ritegno etc.

*identificativo schemi/grafici/immagini*

**B. elaborati grafici**  
Elaborati impianti meccanici

**C. scheda tecnica - descrizione**

**C.1. identificazione tecnica e commerciale**  
*costruttore* GROHE / IDEAL STANDARD / GIAMPIERI da definire  
**C.2. caratteristiche**

### **IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / serbatoi di accumulo**

*classe di unità tecnologica* IMPIANTI IDROSANITARI E GAS  
*unità tecnologica* Impianto e rete di distribuzione acqua  
*classe di elementi tecnici* serbatoi di accumulo

### **IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / serbatoi pressurizzati**

*classe di unità tecnologica* IMPIANTI IDROSANITARI E GAS  
*unità tecnologica* Impianto e rete di distribuzione acqua  
*classe di elementi tecnici* serbatoi pressurizzati

### **IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / trattamento acqua**

*classe di unità tecnologica* IMPIANTI IDROSANITARI E GAS  
*unità tecnologica* Impianto e rete di distribuzione acqua  
*classe di elementi tecnici* trattamento acqua  
*descrizione* GRUPPO AUTOMATICO DI RIEMPIMENTO E DEMINERALIZZAZIONE  
CHIS39 Fornitura e posa in opera di gruppo di riempimento e demineralizzazione completo di cartucce a perdere. Attacchi 1/2" (ISO 228-1)M a bocchettone (DN 15). Temperatura massima di esercizio 30°C. Pressione massima di esercizio 6 bar. Fluido di impiego acqua.

Composto da:

- Disconnettore a zone di pressione ridotta controllabile, tipo BA, conforme EN 12729. Corpo in lega antidezincificazione, membrana e guarnizioni di tenuta in EPDM. Molla in acciaio inox. Completo di imbuto di scarico con collare di fissaggio allatubazione di scarico;
- Gruppo di riempimento pretarabile. Corpo, asta di comando e parti mobili in ottone. Coperchio in PA6G30. Membrana e tenute in NBR. Campo di regolazione 0,2÷4 bar. Completo di rubinetto, filtro in acciaio inox con luce passaggio filtro Ø 0,28 mm e ritegno. Manometro con scala 0÷4 bar;
- Valvole di intercettazione a sfera in lega antidezincificazione. Sfera in ottone. Tenute idrauliche in EPDM. Manopola a leva in PA66G30;
- Filtro a monte con luce passaggio filtro Ø 0,4 mm;
- Contatore volumetrico;
- Rubinetti di scarico;
- Cella contaconducibilità;
- Coibentazione in PPE, densità 45 kg/m<sup>3</sup>;
- Cartucce a perdere per il trattamento di demineralizzazione dell'acqua mediante resine a letto misto a scambio ionico. Attacco 1/2" a bocchettone. Portata nominale 400 l/h. Pressione massima di esercizio 6 bar. Campo di temperatura di esercizio 4÷30 °C. Campo di temperatura di stoccaggio a magazzino 5÷40°C. Coefficiente di dimensionamento 110.A17 In opera compreso ogni accessori di montaggio e quant'altro necessario per dare l'opera installata a perfetta regola d'arte.

## **IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Rete di distribuzione gas combustibile / tubazioni**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

IMPIANTI IDROSANITARI E GAS  
Rete di distribuzione gas combustibile  
tubazioni

## **IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Sistema elettrico / condutture**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

IMPIANTI IDROSANITARI E GAS  
Sistema elettrico  
condutture

## **IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Sistema elettrico / quadri**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

IMPIANTI IDROSANITARI E GAS  
Sistema elettrico  
quadri

## **PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA / Balconi, logge e passerelle / coloriture**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA  
 Balconi, logge e passerelle  
 coloriture  
 Idropittura semilavabile da esterni

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**  
 - presenza di rigonfiamenti, distacchi e croste;  
 - alterazione cromatica;  
 - depositi superficiali;  
 - macchie e graffiti;

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA / Balconi, logge e passerelle / intonaco**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA  
 Balconi, logge e passerelle  
 intonaco

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**  
 - efflorescenze, piccoli distacchi e rigonfiamenti, microfessurazioni;  
 - attacco biologico (funghi, muffe, licheni, alghe, etc.);  
 - bollature superficiali;  
 - croste;  
 - microfessurazioni.

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA / Balconi, logge e passerelle / pavimento ceramico**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA  
 Balconi, logge e passerelle  
 pavimento ceramico

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**  
 abrasione, erosione, scagliatura, disgregazione, rigonfiamento, deformazione, lesione, rottura,

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA / Balconi, logge e passerelle / Soglie e davanzali**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA  
 Balconi, logge e passerelle  
 Soglie e davanzali  
 Soglie e davanzali in materiale lapideo

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**  
 abrasione, erosione, scagliatura, disgregazione, rigonfiamento, deformazione, lesione, rottura,

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA / Balconi, logge e passerelle / strutture metalliche**



*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

**PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA**  
 Balconi, logge e passerelle  
 strutture metalliche

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**

fessurazioni, lesione, cedimento, fratturazione,  
 movimenti relativi tra i giunti, bolle d'aria, croste,  
 decolorazione, depositi superficiali, efflorescenze,

**PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Infissi interni orizzontali / Botola interna al vano scala**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA**  
 Infissi interni orizzontali  
 Botola interna al vano scala  
 Botola di accesso al sottotetto, costituita da telaio fisso in legno di abete spessore mm 70x50 e portella apribile a battente in multistrato spessore mm 12; di dimensione foro utile pari a cm 70x90 circa, compreso l'opera morta, assistenze murarie, cardini dispositivo di chiusura, minuteria metallica di fissaggio, mordenzatura e verniciatura.

**PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Solai intermedi / coloritura**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

**PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA**  
 Solai intermedi  
 coloritura

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**

- presenza di rigonfiamenti, distacchi e croste;
- alterazione cromatica;
- depositi superficiali;
- macchie e graffiti;

**PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Solai intermedi / intonaco**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

**PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA**  
 Solai intermedi  
 intonaco

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**

- efflorescenze, piccoli distacchi e rigonfiamenti, microfessurazioni;
- attacco biologico (funghi, muffe, licheni, alghe, etc.);
- bollature superficiali;
- croste;
- microfessurazioni.

**PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Solai intermedi / pavimento ceramico**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA  
 Solai intermedi  
 pavimento ceramico

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**  
 abrasione, erosione, scagliatura, disgregazione,  
 rigonfiamento, deformazione, lesione, rottura,

**PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Solai intermedi / pavimento ligneo**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA  
 Solai intermedi  
 pavimento ligneo

**PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Solai intermedi / Soglie e davanzali**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA  
 Solai intermedi  
 Soglie e davanzali

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**  
 abrasione, erosione, scagliatura, disgregazione,  
 rigonfiamento, deformazione, lesione, rottura,

**PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Solai intermedi / struttura**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA  
 Solai intermedi  
 struttura

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**  
 fessurazioni, lesione, cedimento, fratturazione,  
 movimenti relativi tra i giunti, bolle d'aria, croste,  
 decolorazione, depositi superficiali, efflorescenze,

**PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Pareti interne / coloritura**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

PARTIZIONE VERTICALE INTERNA  
 Pareti interne  
 coloritura  
 Tinteggiatura semilavabile da interni bianca. E' possibile che  
 possano esserci varianti alla tinta bianca direttamente  
 richieste dall'utente utilizzatore.

*segni più frequenti di anomalia*

### **G. anomalie**

- presenza di rigonfiamenti, distacchi e croste;
- alterazione cromatica;
- depositi superficiali;
- macchie e graffiti;

## **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Pareti interne / Contropareti in cartongesso interne**

*classe di unità tecnologica*

*unità tecnologica*

*classe di elementi tecnici*

*descrizione*

PARTIZIONE VERTICALE INTERNA

Pareti interne

Contropareti in cartongesso interne

Parete in cartongesso isolante composto da:

- pannello insonorizzante e isolante di lana di roccia dello spessore di mm 30 da porsi a ridosso della muratura esistente
- controparete interna a orditura metallica e rivestimento in lastre di cartongesso. L'orditura metallica sarà costituita con profili tipo "Knauff" in acciaio zincato", spessore mm 06 costituiti da profili a "C" posti ad interasse di mm 600 contenuti perimetralmente da un profilo guida in acciaio zincato applicato con tasselli ad espansione alle strutture esistenti. Il rivestimento su un lato dell'orditura sarà realizzato con lastre in cartongesso come di seguito specificato tipo "Knauf" GKB dello spessore di mm 12,5 avvitate all'orditura metallica con viti autoproforanti specifiche per strutture in cartongesso. Alla posa del materassino isolante viene aggiunta una barriera a vapore sul lato interno, onde prevenire la formazione di condensa sulla parete esistente. La fornitura in opera sarà comprensiva della stuccatura e successiva carteggiatura dei giunti e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura, comprese strisce adesive anti-vibrazione/anti-rumore da apporre alle strutture metalliche e alle murature e/o pavimenti.

*descrizione*

### **C. scheda tecnica - descrizione**

Sistema Knauf GKB o similari

## **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Pareti interne / intonaci**

*classe di unità tecnologica*

*unità tecnologica*

*classe di elementi tecnici*

PARTIZIONE VERTICALE INTERNA

Pareti interne

intonaci

*segni più frequenti di anomalia*

### **G. anomalie**

alterazione cromatica, deposito superficiale,

## **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Pareti interne / rivestimenti ceramici**

*classe di unità tecnologica*

*unità tecnologica*

*classe di elementi tecnici*

PARTIZIONE VERTICALE INTERNA

Pareti interne

rivestimenti ceramici

*descrizione*

Rivestimento di pareti verticali eseguito con piastrelle in ceramica monocottura smaltata, di prima scelta commerciale tipo " Marazzi serie Corsica, Nazioni, Panda Colours e Perù,"; o prodotti analoghi, posate a fuga chiusa con collante a media elasticità.  
 Dimensioni cm 20x20.  
 Materiali diversi dovranno avere caratteristiche simili a quelle sopradescritte e dovranno essere preventivamente accettati dalla Direzione Lavori.  
 Tipo colori a scelta della Direzione Lavori.

### **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Pareti interne / struttura in laterizio**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

PARTIZIONE VERTICALE INTERNA  
 Pareti interne  
 struttura in laterizio

*segnali più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**  
 difetto di planarità, fessurazione, lesione, rottura

### **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Pareti interne / Tramezze interne**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

PARTIZIONE VERTICALE INTERNA  
 Pareti interne  
 Tramezze interne  
 Tramezzature interne, in laterizi comuni - spessore di cm 8-, posti in coltello a qualunque altezza, preventivamente bagnati, fissati con malta mista dosata a kg/mc 350 di calce idraulica e kg 100 di cemento 32,5 R.  
 Compreso: in corrispondenza delle superfici di raccordo dei solai, di un nastro di feltro di juta della larghezza di cm 24 e dello spessore di mm 8, nonché dell'impermeabilizzazione al piede della muratura con guaina bituminosa per la muratura al piano terreno.  
 Paraspigoli in lamiera zincata.

### **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Pareti interne / zoccolini e cornice porte**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

PARTIZIONE VERTICALE INTERNA  
 Pareti interne  
 zoccolini e cornice porte

*indicazioni*

**H. manutenzioni eseguibili dall'utente**  
 fessurazione, rottura, distacco (marciume),

### **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Serramenti / porte blindate di ingresso alloggi**

*classe di unità tecnologica*

PARTIZIONE VERTICALE INTERNA

*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

#### Serramenti

porte blindate di ingresso alloggi

Porta blindata per ingresso alloggio, ad anta unica, brevettata dotata di:

- resistenza all'effrazione classe 3;
- abbattimento acustico 35 dB;
- isolamento termico 1,7 W/mq°K;
- pannello di rivestimento interno noce Tanganika con tinta a scelta della D.L.;
- pannello di rivestimento esterno noce Tanganika con tinta a scelta della D.L.;
- limitatore di apertura "open view" con pomolo a rotazione posizionato nella parte superiore della porta;
- soglia mobile a caduta automatica;
- carenatura protettiva in acciaio plastificato testa di moro sui 4 lati esterni del battente;
- serratura con movimento ad ingranaggi, a cilindro con sistema "lock bloking sistem";
- piastra antiperforazione a protezione del meccanismo di serratura;
- boccola + rondella antitrapano a protezione del cilindro;
- confezione chiavi sigillata composta da n. 2 chiavi "jack key" + n. 3 chiavi standard per cilindro tipo "New Power";
- chiusura a quattro catenacci mobili più scrocco, due deviatori laterali e tre rostri fissi lato cerniera: totale nove punti di chiusura aventi diametro mm 18;
- battente in lamiera presso piegata avente spessore 15 decimi di millimetro;
- rinforzo interno costituito da tre omega posti orizzontalmente ed uno verticale;
- due cerniere registrabili con perni in acciaio cementato;
- guarnizione di tenuta perimetrale tubolare in gomma;
- profili di battuta in alluminio anodizzato colore testa di moro;
- telaio realizzato in lastra di acciaio avente spessore 20 decimi di millimetro presso piegato con profilo a cava continua (antisismico), verniciato a polveri epossidiche tinta testa di moro;
- contro telaio realizzato in lamiera zincata preverniciata per esterni, colore testa di moro, avente spessore 20 decimi di millimetro dotato di zanche e scatole di fissaggio e guarnizione integrata di colore nero;
- ante in acciaio zincato;
- n. 2 cerniere registrabili micrometriche;
- kit guarnizioni per anta e telaio;
- elevata resistenza alla corrosione
- classe 3 secondo norma UNI EN 1670 per l'intero blocco porta blindata e telaio;
- permeabilità all'aria - classe 2 secondo le norme UNI EN 1026 - EN 12207;
- coibentazione totale della porta, con polistirolo all'interno dell'anta;
- fascette di riquadratura esterne ed interna come pannelli;
- rivestimento delle porte in trucciolare impiallacciato, spessore mm 10 con angolare spillato;
- spioncino panoramico grandangolare 200° in metallo;
- pomolo maniglia e finiture in alluminio bronzato

- apertura con pomolo fisso + maniglia interna con scrocco azionabile manualmente solo dall'interno;
- lama para freddo automatica sotto porta;
- kit completo di cornici interne e copri filo esterno;
- copri cerniere integrali in resina con finitura bronzo;
- deviatore tipo HOOK + asta telescopica di chiusura + n. 6 rostri fissi tipo SHILD;
- apertura a spingere o a destra o a sinistra.

## **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Serramenti / porte di legno**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

### **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA**

#### **Serramenti**

#### **porte di legno**

Porte interne cieche, costruite con legni di prima scelta commerciale, stagionati ed essiccati, realizzata con ossatura interna in legno alveolare o in mediodensity a maglia di cm 3x3 circa, bordi perimetrali in legno massiccio da mm 55, contoplate su entrambe le facce in compensato di pioppo da mm 4, finite lisce il tutto impiallacciato in essenza di noce, mogano, douglas o rovere a discrezione della D.L. La porta comprende la cassaporta a doppio listellare, con impiallacciatura in armonia, fascette coprifilo, tre cerniere in ottone cromato o brunito, serratura patent incassata con bordo e contobordo cromato o brunito, quadro da mm 8, guarnizioni di tenuta perimetrale termosaldate negli angoli montata esclusivamente in apposita scanalatura sulla cassa porta, maniglie mediante foro a spina, con bocchette per chiavi e rosette e completa di chiave. Le porte di altezza pari a cm 270 saranno dotate di sopraluce complete di vetro stampato in sintonia alla porta sottostante per tipo di essenza, disegno, spessori e colorazione computate a parte.

Il ciclo di verniciatura dovrà essere eseguito utilizzando impregnanti e vernici esclusivamente ad acqua tipo AMON o ADLER o similari.

Le superfici dovranno presentarsi lisce, così come gli angoli e le battute. La finitura richiesta è di 50 gloss.

Tutti i serramenti dovranno essere garantiti alla indeformabilità per almeno cinque anni.

## **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Serramenti / porte metalliche**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

### **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA**

#### **Serramenti**

#### **porte metalliche**

## **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Serramenti / porte REI**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*

### **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA**

#### **Serramenti**

*classe di elementi tecnici*

porte REI

**STRUTTURE / Solai in legno lamellare / Collegamenti c.a / legno***classe di unità tecnologica**unità tecnologica**classe di elementi tecnici**descrizione*

STRUTTURE

Solai in legno lamellare

Collegamenti c.a / legno

Le unioni sono costituite da elementi che per materiale e tecniche diverse consentono la realizzazione di collegamenti tra elementi delle strutture nel rispetto delle normative vigenti. Le unioni rappresentano una caratteristica fondamentale nelle costruzioni in legno, acciaio, miste, ecc.. Esse hanno lo scopo di unire le parti, definite in sede progettuale, per realizzare strutture complete che devono rispondere a requisiti precisi.

**STRUTTURE / Solai in legno lamellare / Collegamenti legno / legno***classe di unità tecnologica**unità tecnologica**classe di elementi tecnici**descrizione*

STRUTTURE

Solai in legno lamellare

Collegamenti legno / legno

Le unioni sono costituite da elementi che per materiale e tecniche diverse consentono la realizzazione di collegamenti tra elementi delle strutture nel rispetto delle normative vigenti. Le unioni rappresentano una caratteristica fondamentale nelle costruzioni in legno, acciaio, miste, ecc.. Esse hanno lo scopo di unire le parti, definite in sede progettuale, per realizzare strutture complete che devono rispondere a requisiti precisi.

**STRUTTURE / Solai in legno lamellare / Solaio di copertura in legno lamellare***classe di unità tecnologica**unità tecnologica**classe di elementi tecnici**descrizione*

STRUTTURE

Solai in legno lamellare

Solaio di copertura in legno lamellare

I solai rappresentano il limite di separazione tra gli elementi spaziali di un piano e quelli del piano successivo. Dal punto di vista strutturale i solai devono assolvere alle funzioni di sostegno del peso proprio e dei carichi accidentali e la funzione di collegamento delle pareti perimetrali. Inoltre debbono assicurare: una coibenza acustica soddisfacente, assicurare una buona coibenza termica e avere una adeguata resistenza.

**STRUTTURE / Strutture in acciaio / orizzontali***classe di unità tecnologica**unità tecnologica**classe di elementi tecnici**descrizione*

STRUTTURE

Strutture in acciaio

orizzontali

Travi con profilati in acciaio IPE e HE, profilati a freddo,

lamiere piatte e grecate

## **STRUTTURE / Strutture in acciaio / verticali**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**STRUTTURE**  
Strutture in acciaio  
verticali  
strutture verticali costituite profilati in acciaio semplici o composti

## **STRUTTURE / Strutture del fabbricato esistente / Fondazioni esistenti**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**STRUTTURE**  
Strutture del fabbricato esistente  
Fondazioni esistenti  
Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio avente funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio dal terreno sottostante e trasmetterne ad esso il peso della struttura e delle altre forze esterne. In particolare si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna ossia l'approfondimento del piano di posa non è elevato. Prima di realizzare opere di fondazioni superficiali provvedere ad un accurato studio geologico esteso ad una zona significativamente estesa dei luoghi d'intervento, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare. Nel progetto di fondazioni superficiali si deve tenere conto della presenza di sottoservizi e dell'influenza di questi sul comportamento del manufatto. Nel caso di reti idriche e fognarie occorre particolare attenzione ai possibili inconvenienti derivanti da immissioni o perdite di liquidi nel sottosuolo. È opportuno che il piano di posa in una fondazione sia tutto allo stesso livello. Ove ciò non sia possibile, le fondazioni adiacenti, appartenenti o non ad un unico manufatto, saranno verificate tenendo conto della reciproca influenza e della configurazione dei piani di posa. Le fondazioni situate nell'alveo o nelle golene di corsi d'acqua possono essere soggette allo scalzamento e perciò vanno adeguatamente difese e approfondite. Analoga precauzione deve essere presa nel caso delle opere marittime.

## **STRUTTURE / Strutture del fabbricato esistente / Verticali**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**STRUTTURE**  
Strutture del fabbricato esistente  
Verticali  
Muratura perimetrale in laterizio portante



## **STRUTTURE / Strutture in c.a. / Cordoli in c.a. Nuovo Padiglione Cohousing**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**STRUTTURE**  
 Strutture in c.a.  
 Cordoli in c.a. Nuovo Padiglione Cohousing  
 Sono fondazioni realizzate generalmente per edifici in muratura e/o per consolidare fondazioni esistenti che devono assolvere alla finalità di distribuire adeguatamente i carichi verticali su una superficie di terreno più ampia rispetto alla base del muro, conferendo un adeguato livello di sicurezza. Infatti aumentando la superficie di appoggio, le tensioni di compressione che agiscono sul terreno tendono a ridursi in modo tale da essere inferiori ai valori limite di portanza del terreno.

## **STRUTTURE / Strutture in c.a. / Platea di fondazione Padiglione Cohousing**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**STRUTTURE**  
 Strutture in c.a.  
 Platea di fondazione Padiglione Cohousing  
 Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio avente funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio dal terreno sottostante e trasmetterne ad esso il peso della struttura e delle altre forze esterne. In particolare si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna ossia l'approfondimento del piano di posa non è elevato. Prima di realizzare opere di fondazioni superficiali provvedere ad un accurato studio geologico esteso ad una zona significativamente estesa dei luoghi d'intervento, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare. Nel progetto di fondazioni superficiali si deve tenere conto della presenza di sottoservizi e dell'influenza di questi sul comportamento del manufatto. Nel caso di reti idriche e fognarie occorre particolare attenzione ai possibili inconvenienti derivanti da immissioni o perdite di liquidi nel sottosuolo. È opportuno che il piano di posa in una fondazione sia tutto allo stesso livello. Ove ciò non sia possibile, le fondazioni adiacenti, appartenenti o non ad un unico manufatto, saranno verificate tenendo conto della reciproca influenza e della configurazione dei piani di posa. Le fondazioni situate nell'alveo o nelle golene di corsi d'acqua possono essere soggette allo scalzamento e perciò vanno adeguatamente difese e approfondite. Analoga precauzione deve essere presa nel caso delle opere marittime.

## **STRUTTURE / Strutture in c.a. / Verticali**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**STRUTTURE**  
 Strutture in c.a.  
 Verticali  
 pilastri e setti in c.a



# **PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

## SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

### AREE ESTERNE / Aree a verde / arbusti e alberi

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

AREE ESTERNE  
 Aree a verde  
 arbusti e alberi

Si intendono ricomprese tutte le specie arboree e vegetali che andranno a comporre le pertinenze esterne adibite a giardino. La manutenzione e la cura delle stesse dovrà essere affidata a personale specializzato o a specifici appalti di manutenzione poichè ogni differente specie necessita differenti trattamenti. Le specie da piantumare sono da definire.

*esigenze*  
*requisiti e prestazioni*

Non sussistono particolari esigenze a parte quelle estetiche. Facilità di intervento

Tutte le specie adottate dovranno essere facilmente raggiungibili per le operazioni di taglio e potatura eventualmente con ausilio di PLE (piattaforme aeree elevabili) direttamente dalle aree di manovra del cortile.

### AREE ESTERNE / Aree a verde / prati

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

AREE ESTERNE  
 Aree a verde  
 prati

Sono ricomprese alla voce tutte le superfici non pavimentate adibite a verde privato di pertinenza dell'area.

*requisiti e prestazioni*

Facilità di intervento

Le aree devono essere facilmente accessibili e raggiungibili in tutti i punti da operatore - anche privo di particolare esperienza - munito di normale tosaerba o attrezzature assimilabili.

### AREE ESTERNE / Aree a verde / siepi

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

AREE ESTERNE  
 Aree a verde  
 siepi

Per la descrizione e le esigenze si fa riferimento alla voce arbusti e alberi.

### AREE ESTERNE / Aree carrabili / Pavimentazione in masselli di cls

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

AREE ESTERNE  
 Aree carrabili  
 Pavimentazione in masselli di cls

Pavimentazione per esterni, portante continua componibile, composta di masselli prefabbricati in calcestruzzo pressato a tre colori tipo Betonella o Paves, posti in opera con semplice accostamento uno all'altro, compreso letto di sabbia, battitura ed intasamento delle connessioni con sabbia grossa. I

masselli sono posati a secco, secondo le indicazioni della D.L., su fondo già predisposto compresa una prima vibrocompattazione e sigillatura con sabbia idonea, essiccata, di fiume e priva di ossidi, verifica delle pendenze e dei livelli, una seconda vibrocompattatura e sigillatura, inclusi tutti gli oneri e le assistenze, i mezzi d'opera, e quant'altro necessario.

In masselli spessore cm. 8.

## **AREE ESTERNE / Aree pedonali - marciapiedi / Pavimentazione in masselli di cls**

*classe di unità tecnologica*

*unità tecnologica*

*classe di elementi tecnici*

*descrizione*

AREE ESTERNE

Aree pedonali - marciapiedi

Pavimentazione in masselli di cls

Pavimentazione per esterni, portante continua componibile, composta di masselli prefabbricati in calcestruzzo pressato a tre colori tipo Betonella o Paves, posti in opera con semplice accostamento uno all'altro, compreso letto di sabbia, battitura ed intasamento delle connessioni con sabbia grossa. I masselli sono posati a secco, secondo le indicazioni della D.L., su fondo già predisposto compresa una prima vibrocompattazione e sigillatura con sabbia idonea, essiccata, di fiume e priva di ossidi, verifica delle pendenze e dei livelli, una seconda vibrocompattatura e sigillatura, inclusi tutti gli oneri e le assistenze, i mezzi d'opera, e quant'altro necessario.

In masselli spessore cm. 8.

## **AREE ESTERNE / Aree pedonali - marciapiedi / pavimento portici e camminamenti**

*classe di unità tecnologica*

*unità tecnologica*

*classe di elementi tecnici*

*descrizione*

*requisiti e prestazioni*

AREE ESTERNE

Aree pedonali - marciapiedi

pavimento portici e camminamenti

Pavimentazione dei portici e dei camminamenti esterni protetti da tettoie e pensiline, realizzata con piastrelle in klinker per esterni le cui caratteristiche sono indicate nella scheda di manutenzione

Stabilità chimico reattiva

Resistenza agli agenti chimici – ad eccezione dell'acido fluoridrico e dei suoi composti – per piastrelle EN ISO 10545-13

Resistenza al gelo

Conforme a EN ISO 10545-12

Anigroscopicità

L'assorbimento d'acqua sarà inferiore al 3% (EN ISO 10545-3)

Porosità

Raggio massimo dei pori (richiesto:  $r_p > 0,2 \mu\text{m}$ ) (DIN 66 133):  
1,13  $\mu\text{m}$  – 2,41  $\mu\text{m}$

Resistenza meccanica

La durezza superficiale è prevista 6-7 sulla scala Mohs (valore

singolo minore) EN 15771

### **AREE ESTERNE / Aree pedonali - marciapiedi / Pergolato porticato di camminamento**

<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Aree pedonali - marciapiedi
<i>classe di elementi tecnici</i>	Pergolato porticato di camminamento
<i>descrizione</i>	Area pedonale coperta. La struttura di copertura verrà realizzata con i profili strutturali di serramento. I programmi di manutenzione saranno ricompresi nelle Classi di Elementi Tecnici strutture metalliche verticali e orizzontali e nei serramenti metallici

### **AREE ESTERNE / Cancelli e recinzioni / cancelli**

<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Cancelli e recinzioni
<i>classe di elementi tecnici</i>	cancelli

### **AREE ESTERNE / Cancelli e recinzioni / recinzione perimetrale su stanti**

<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Cancelli e recinzioni
<i>classe di elementi tecnici</i>	recinzione perimetrale su stanti
<i>descrizione</i>	RRealizzazione mediante fornitura e posa in opera di stanti posati su singoli basamenti in cls delle dimensioni di cm 50x50x50 compreso scavo. Gli stanti avranno sezione circolare da cm 38 a 48 , saranno posti ad interasse di m 2,00 avranno un'altezza di cm 175 con parte emergente fuori terra cm 150, Recinzione in rete elettrosaldata plastificata a maglia quadra o rettangolare dell'altezza di cm 150, compreso la realizzazione negli angoli a metà delle tratte lunghe di fornitura e posa di pali posti obliqui per la formazione di saette di irrigidimento , la fornitura e stesa di tre fili plastificati posti uno in basso, uno al centro e uno in alto completi di tenditori in acciaio plastificato per il tiraggio della rete.
<i>requisiti e prestazioni</i>	Resistenza alle intrusioni Resistenza da 450 a 750 N/mm <sup>2</sup> e Zincatura secondo UNI EN 10244 - 2
	Riparabilità Mediante "ricucitura" della maglia con utensili per filo metallico

### **AREE ESTERNE / Cancelli e recinzioni / recinzione su strada**

<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Cancelli e recinzioni
<i>classe di elementi tecnici</i>	recinzione su strada
<i>descrizione</i>	Recinzione completa di muretta come da disegni di progetto, altezza cm 50, larghezza cm 20, realizzata in cls a faccia vista, armato con gabbie realizzate con barre in acciaio diam.

8 mm e staffatura minima 6 mm/20 cm, con sovrastante ringhiera metallica in acciaio preverniciata, colore a scelta della D.L. Lavorazione dei pannelli a disegno semplice con piatti, tondini o profili quadrati lineari. Pannelli delle dimensioni indicative di mm 2000 x 1220, intervallati da colonnine quadre di altezza mm 1300, annegate nel getto in calcestruzzo del muretto oppure fissate con piastre di appoggio e bullonature e tasselli per calcestruzzo. La ringhiera dovrà prevedere un apposito telaio integrato per l'alloggiamento delle cassette postali. Interamente trattate con zincatura a caldo e verniciatura a polveri con coloritura RAL a scelta della D.L. Completo di tutti gli elementi accessori e di fissaggio

## AREE ESTERNE / Fognatura / collettori

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

### AREE ESTERNE

Fognatura  
collettori

Tubazioni e raccordi in PVC rigido non plastificato, marchiati e conformi alle norme UNI-EN 1401-1 SN 4 SDR 41, da impiegarsi per acque di rifiuto, pluviali, per allacciamenti privati e comunque per piccoli tratti, giuntati a bicchiere mediante l'ausilio di giunti tecnici di tenuta, e posati interrati su sottofondo dello spessore minimo di cm 15 e completamente rivestiti da massetto in conglomerato cementizio Rck 15 N/mm<sup>2</sup>. Il sottofondo ed il massetto saranno della larghezza minima di cm 60 e ricoprirà i tubi per uno spessore minimo di cm 10.

*esigenze*

Le caratteristiche prestazionali richieste sono quelle della specifica norma di riferimento per gli impianti fognari a tenuta.

*requisiti e prestazioni*

Affidabilità

Da definire con scheda tecnica

Assenza dell'emissione di odori sgradevoli

Da definire con scheda tecnica

Tenuta all'acqua

Da definire con scheda tecnica

## AREE ESTERNE / Fognatura / fosse biologiche e fosse condensagrassi

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

### AREE ESTERNE

Fognatura

fosse biologiche e fosse condensagrassi

Fosse in calcestruzzo armato marcata con il nome del produttore e rintracciabilità del lotto di produzione, dovrà essere prodotta con cemento del tipo 42,5R ad alta resistenza ai solfati e con dosaggio di cemento e rapporto acqua/cemento idoneo all'ambiente d'esposizione secondo UNI EN 206/1, con caratteristica a compressione del calcestruzzo maturo non inferiore a 40 N/mm<sup>2</sup> ed assorbimento massimo minore del 6%. La struttura della vasca, priva di fori passanti, andrà posta in opera su platea in calcestruzzo (classe 25N) armata con rete elettrosaldata (su

<i>requisiti e prestazioni</i>	<p>sottofondo in tout-venant ben compattato) delle dimensioni come da progetto, ed eventuale rinfiacco con materiale e condizioni contenute nel calcolo statico. La giunzione tra i vari elementi della fossa dovrà essere realizzata solamente mediante idonee apparecchiature e comunque sotto il controllo e l'approvazione della direzione lavori. Sigillata con malta anti ritiro. La struttura del vasca dovrà sopportare il riempimento di prima fase ed i carichi propri secondo quanto indicato in progetto.</p> <p>Resistenza meccanica Resistenza caratteristica a compressione del cls non inf a 40 N/mm<sup>2</sup></p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi Resistenza ai solfati</p> <p>Impermeabilità ai liquidi Assorbimento massimo inferiore al 6%</p>
--------------------------------	---

### **AREE ESTERNE / Fognatura / pozzetti e caditoie**

<i>classe di unità tecnologica</i> <i>unità tecnologica</i> <i>classe di elementi tecnici</i> <i>descrizione</i>	<p><b>AREE ESTERNE</b>  <b>Fognatura</b>  <b>pozzetti e caditoie</b>          Nella voce sono ricompresi tutti i pozzetti di ispezione fognari costituiti da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Semplici pozzetti prefabbricati in calcestruzzo vibrato e relativi accessori come prolunghe e chiusini non carrabili in calcestruzzo;</li> <li>- pozzetti sifonati per scarico alla base dei pluviali in PVC comprensivi del sigillo e del chiusino in cls, rettangolare secondo le indicazioni della D.L.;</li> <li>- chiusini di ispezione classe B125 in materiale composito con superficie antisdrucchiolo prodotto in conformità alla norma UNI EN 124 da azienda certificata ISO 9001/2008 e 14001/2004, avente marcatura riportante classe di resistenza, norma di riferimento, identificazione del produttore e marchio di qualità rilasciato da un ente di certificazione internazionalmente riconosciuto. Composto da:- telaio di forma quadrata di dimensione esterna 600x600 mm munito di apposite alette per un ottimale ancoraggio in fase di posa in opera, dello spessore di 44 mm;</li> <li>- coperchi di forma quadrata delle dimensioni 502x502 mm, spessore 26 mm; peso totale di kg 10,50</li> </ul>
---	--

### **AREE ESTERNE / Illuminazione / corpi illuminanti**

<i>classe di unità tecnologica</i> <i>unità tecnologica</i> <i>classe di elementi tecnici</i> <i>descrizione</i>	<p><b>AREE ESTERNE</b>  <b>Illuminazione</b>  <b>corpi illuminanti</b>          L' area esterna, parcheggi e transito cohousing, sarà illuminata con pali e corpi illuminanti di tipo residenziale da esterno alimentati con tubazioni interrato con linea dedicata dal quadro consegna e comandate da orologio.</p>
---	--



**AREE ESTERNE / Illuminazione / rete e quadri**

<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Illuminazione
<i>classe di elementi tecnici</i>	rete e quadri
<i>descrizione</i>	<p>Saranno realizzati dei quadri elettrici di distribuzione come di seguito elencato:</p> <p>-N°1 quadro elettrico condominiale dedicato alla climatizzazione, al cohousing ed alle zone comuni (scale, illuminazione esterna..)</p> <p>I quadri elettrici saranno realizzati a cassette con protezione mediante isolamento completo;</p> <p>Nelle tavole di progetto allegate, sono riportati gli schemi unifilari di potenza dei vari quadri di distribuzione con l'indicazione delle tarature degli interruttori di protezione.</p> <p>Le tubazioni saranno in PVC flessibile corrugato e in PVC rigido a seconda delle zone di pertinenza.</p>

**CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Complementi / scossaline**

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE
<i>unità tecnologica</i>	Complementi
<i>classe di elementi tecnici</i>	scossaline
<i>descrizione</i>	Lamiere in acciaio zincato preverniciato spessore 6/10

**CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / barriera al vapore**

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE
<i>unità tecnologica</i>	Copertura a terrazza
<i>classe di elementi tecnici</i>	barriera al vapore
<i>descrizione</i>	Membrana bituminosa armata velo vetro spessore minimo 2 mm

**CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / canali di gronda e bocchettoni padiglione co.**

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE
<i>unità tecnologica</i>	Copertura a terrazza
<i>classe di elementi tecnici</i>	canali di gronda e bocchettoni padiglione co.
<i>descrizione</i>	<p>Canali di gronda e tubi pluviali in laminato di alluminio preverniciato, dello spessore di 7/10 di mm e con sezione semicircolare. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la cicogne di sostegno complete di tiranti di ritegno, i pezzi speciali di testa tipo standard, gli imbocchi troncoconici di tipo standard, le rivettature, le sigillature in corrispondenza dei giunti, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246</p>
<i>requisiti e prestazioni</i>	<p>Resistenza meccanica</p> <p>Resistenza a trazione: 105-145Mpa</p> <p>Allungamento: 3%min.</p>

Durezza: 34 HBS

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / coibentazione**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
Copertura a terrazza  
coibentazione  
Pannello di schiuma poliuretana grigia autoestinguente, espansa direttamente tra due rivestimenti di cartongesso bitumato, ciascuno del peso di kg/mq 0.3 e di densità kg/mc 35 (coefficiente di conducibilità termica 0.02), in opera per coibentazione termica dei solai di copertura mediante fissaggio a freddo con apposito mastice bituminoso su impalcato in assito di legno già predisposto, e viti autoperforanti con apposita rosetta di tenuta in numero di 5 per ogni pannello e sovrastante guaina elastomerica dello spessore di mm 4 applicata a freddo, di spessore cm 10, compreso mano di primer

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / coloritura interna**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
Copertura a terrazza  
coloritura interna

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / impermeabilizzazione**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
Copertura a terrazza  
impermeabilizzazione

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / parapetti di protezione copertura perimetrali**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
Copertura a terrazza  
parapetti di protezione copertura perimetrali

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / pavimento in lamiera**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
Copertura a terrazza  
pavimento in lamiera  
Manto di copertura in lamiera piana di alluminio preverniciato nei colori e nell'aspetto a scelta della D.L., costituito da nastro continuo nelle larghezze commerciali fino a 67 cm, dello spessore di 7/10 di mm, unito nel senso della pendenza della falda con doppia piegatura e opportunamente ancorato al sottostante tavolato con apposite graffette in materiale compatibile poste ad una distanza massima di 60 cm l'una dall'altra. compreso gocciolatoio, le sigillature, il rispetto della

marcatore CE per i prodotti da costruzione prevista dalla  
Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a terrazza / struttura**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
Copertura a terrazza  
struttura

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / barriera al vapore**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
Copertura a tetto  
barriera al vapore

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / coibentazione**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
Copertura a tetto  
coibentazione

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / coloritura interna**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
Copertura a tetto  
coloritura interna

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / gronde e pluviali**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
Copertura a tetto  
gronde e pluviali

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / impermeabilizzazione**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
Copertura a tetto  
impermeabilizzazione

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / intonaco interno**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
Copertura a tetto  
intonaco interno

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / manto di copertura a tegole**

*classe di unità tecnologica*

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE

<i>unità tecnologica</i>	Copertura a tetto
<i>classe di elementi tecnici</i>	manto di copertura a tegole

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / struttura in c.a.**

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE
<i>unità tecnologica</i>	Copertura a tetto
<i>classe di elementi tecnici</i>	struttura in c.a.

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / struttura in legno**

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE
<i>unità tecnologica</i>	Copertura a tetto
<i>classe di elementi tecnici</i>	struttura in legno

### **CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Complementi / fissaggi e ganci**

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Complementi
<i>classe di elementi tecnici</i>	fissaggi e ganci

### **CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Complementi / parapetti metallici**

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Complementi
<i>classe di elementi tecnici</i>	parapetti metallici
<i>descrizione</i>	<p>Parapetti di poggiosi e terrazze costruiti in acciaio zincato a caldo, altezza finita rispetto alla quota della pavimentazione di terrazzi o dei davanzali di cm 102.</p> <p>Il parapetto sarà realizzato con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>montanti (piantane) verticali di sostegno in tubolare da mm 40x40, spessore mm 2;</li> <li>aste verticali, tra le piantane, realizzate con profilato quadro pieno da mm 12x12;</li> <li>chiusura inferiore e superiore con profilato piatto pieno da mm 140x10;</li> <li>corrimano in tubolare da mm 50x30 spessore mm 2.</li> </ul> <p>Le aste verticali dovranno comprendere la 'finitura' di abbellimento costituita da borchie a tre sfere schiacciate in ragione di una finitura ad aste alterne.</p> <p>Verniciatura a polveri nella colorazione a scelta della D.L.</p>

### **CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Complementi / Verande**

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Complementi
<i>classe di elementi tecnici</i>	Verande
<i>descrizione</i>	<p>Vengono considerate come complementari al perimetro della chiusura verticale in quanto aggettano dal "volume riscaldato" del fabbricato. Sono inoltre ricomprese nelle opere metalliche strutturali e nei serramenti perimetrali metallici. I programmi di</p>

manutenzione fanno riferimento alle suddette voci

## CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Infissi / infissi in legno

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

### CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE

Infissi

infissi in legno

Finestre in legno di abete lamellare 1° scelta, stagionato ed essiccato, privo di nodi, screpolature e sacche di resina, con una percentuale di umidità compresa tra il 5 e l'8%. Sia anta che telaio avranno dimensioni finite mm 68x80.

Tripla battuta di contatto tra anta e telaio, rompigoocia raggato a norma DIN 68121, utilizzo di numero 2 guarnizioni termoacustiche a scomparsa all'interno del nodo e numero 1 all'esterno del telaio. Valori del nodo (Uf) legno di abete secondo norma UNI EN 12412-2 (camera calda). Nodo inferiore con gocciolatoio a vista = 1,3 W (m2k). Nodo laterale e superiore = 1,1 W (m2k). Valore richiesto di finestra UW (123x1480) 1,3 W (m2k). Vetrocamera 4+18+3/3 basso emissivo con vetro antisfondamento montato sulla parte interna.

Il serramento dovrà essere finito con fascette fermavetro riportate all'interno, con un'altezza minima di mm 20 (per coprire il canalino del vetrocamera). Il vetrocamera dovrà essere installato eseguendo doppia siliconatura, interna ed esterna, con silicone neutro. detti serramenti dovranno avere il traverso inferiore del telaio sulla parte esterna, non inferiore a 50 mm utile e dovrà avere una scanalatura in altezza 35 mm e una profondità di 15 mm (per alloggiamento di nuovi davanzali). Il telaio, inoltre, dello spessore di mm 68, dovrà avere apposita scanalatura sui lati perimetrali per essere inserito nella sede del vecchio infisso.

Ferramenta di chiusura tipo "MAICO" con 3 punti di chiusura regolabili; n.3 cardini del tipo Anuba di diametro non inferiore a mm.14; incontri per nottolini incassati a filo telaio; gocciolatoio in alluminio anodizzato, montato fisso nel telaio in apposita sede dotato di apposite feritoie per espurgo acqua, opportunamente siliconato con silicone neutro non acetico e completo di tappi di gomma nelle due estremità a contatto con il telaio stesso; impugnatura in alluminio anodizzato tipo "HOPPE", collocata ad un'altezza di 115 cm dal piano di calpestio del pavimento finito, in conformità alle prescrizioni del D.M. n.236/89; fascette coprigiunto tra telaio e cassamorta esterne da mm.35x11, interne da mm.65x11 ad infilare in apposito incastro in modo tale da ottenere un'apertura dell'anta di 180 gradi.

Le ante apribili dovranno poter essere utilizzate esercitando una pressione non superiore a 8 Kg.

Nei punti di giunzione e negli angoli il serramento dovrà essere totalmente privo di stuccature.

Ciclo di verniciatura dovrà eseguito utilizzando impregnanti e vernici esclusivamente ad acqua tipo AMONN o ADLER, ininfiammabili, non contenenti sostanze pericolose e tossico-nocive, come classificate in base al Decreto del Ministero della Sanità 16 febbraio 1993, n. 50 e successive

modifiche ed integrazioni.

## CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Infissi / infissi metallici

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

### CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE

Infissi

infissi metallici

Serramenti in alluminio 6060 secondo norme UNI 9006/1 (sostituite UNI 3569), allo stato bonificato T5 di composizione adatta per ossidazione anodica o verniciatura spessore del profilo non inferiore a mm 1,8 e tolleranze conformi alle norme UNI 3879, del tipo a taglio termico, ottenuto con l'interposizione di barrette isolanti in poliammide rinforzato certificato secondo le norme DIN 4108 gruppo 2.1.

La sezione dei profilati di mm 62 sia per il telaio fisso e sia per l'anta apribile (complanarità interna/esterna).

La protezione delle superfici dei profilati, dovrà essere eseguita mediante verniciatura a polveri con marchio "qualicoat" RAL nel colore a scelta della D.L. da tabella RAL standard.

La tenuta all'aria e all'acqua dovrà essere del tipo a giunto aperto con precamera di turbolenza e guarnizione centrale in dutral.

I profilati ferma vetro dovranno essere del tipo inserito a scatto con aggancio di sicurezza per sopportare, senza alcun cedimento, la spinta del vento.

Le specchiature vetrate dovranno essere a vetro camera 3/3 PVB 0,76 + 12 + 5/5 PVB 0,76.

La sigillatura perimetrale tra serramento e contesto edile adiacente dovrà essere eseguito mediante applicazione di sigillante siliconico neutro.

Il serramento dovrà rispondere alle seguenti classi di tenuta:

- Permeabilità all'aria A3 UNI EN 42 - UNI 7979
- Tenuta all'acqua E4 UNI EN 86 - UNI 7979
- Resistenza al vento E4 UNI EN 77 - UNI 7979

## CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Infissi / Scuri in legno alla veneta

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

### CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE

Infissi

Scuri in legno alla veneta

Oscuri tipo alla veneta, con apertura a libro, anche con terza anta ripiegabile su se' stessa, costruiti multistrato marino omologato R.I.NA. (Registro Italiano Navale) di prima scelta commerciale, stagionato ed essiccato.

L'oscuro, dello spessore minimo totale non inferiore a 40 mm, sarà costituito da:

- pannelli pantografati ) lavorate a bugna o a scandola (esternamente fughe verticali, internamente fughe orizzontali) di dimensione a scalare dal basso verso l'alto, di larghezza comunque non inferiore a cm 16;
- lame con movimento a doppio snodo in acciaio zincato verniciato a caldo, larghezza 50 mm, spessore 5 mm, lunghezza lama minimo 3/4 della larghezza delle ante, in

numero adeguato all'altezza delle ante e, precisamente: n. 2 lame per oscuri di altezza fino a cm 140; n. 3-4 lame, a discrezione della Direzione Lavori, per gli oscuri di altezza superiore;

- cardini in acciaio zincato verniciato a caldo accuratamente ancorato alla muratura portante e fissati con resina bicomponente tipo FISCHER o HILTI;

- chiusura a spagnoletta tipo MAICO rustico agente su tutta l'altezza dell'anta, dotata di manovella antiscasso, puntale ad infilare nel bancale corredato di rispettivo pozzetto e lancia blocca seconda anta, il tutto in acciaio zincato verniciato a caldo;

- ferma oscuri ad ometto od a molla, a discrezione della Direzione Lavori, adeguatamente fissati alla muratura con resina bicomponente tipo FISCHER o HILTI. In presenza di rivestimento a cappotto o di intonaci termici si dovranno inserire negli ometti ferma oscuri gli appositi distanziatori in modo tale da

evitare lo schiacciamento del cappotto o dell'intonaco.

Il ciclo di verniciatura dovrà essere eseguito utilizzando impregnanti e vernici esclusivamente ad acqua tipo AMONN o ADLER, ininfiammabili, non contenenti sostanze pericolose e tossico-nocive, come classificate in base al Decreto del Ministero della Sanità 16 febbraio 1993, n. 50, e successive modifiche ed integrazioni. Pertanto, nelle confezioni, non dovrà risultare indicato alcun simbolo di pericolo (esplosivo, comburente, facilmente o altamente infiammabile, tossico o altamente tossico, corrosivo, nocivo, irritante).

Nell'applicazione dovranno essere rispettate scrupolosamente le indicazioni fornite dalla Ditta produttrice, così pure per quanto concerne il corretto stoccaggio del materiale. In ogni confezione, per le opportune verifiche, dovrà essere chiaramente indicata la data di produzione.

Il ciclo di verniciatura dovrà essere eseguito come segue:

- applicazione per immersione di una mano di impregnante ad acqua, nelle tonalità indicate dalla Direzione Lavori;

- applicazione a spruzzo (airless o airmix) di due mani a finire di vernice di finitura, trasparente o colorata. Tra le due mani, la superficie dovrà essere trattata con accurata carteggiatura intermedia (grana 280).

Le tinte e le colorazioni saranno scelte dalla Direzione Lavori, previa presentazione di adeguata campionatura.

Le superfici dovranno presentarsi lisce, così come gli angoli e le battute. La finitura richiesta è di 50 gloss.

Tutti i serramenti dovranno essere garantiti alla indeformabilità per almeno cinque anni.

## **CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / coloritura esterna**

*classe di unità tecnologica*

*unità tecnologica*

*classe di elementi tecnici*

*descrizione*

CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE

Muratura

coloritura esterna

Tinteggiatura idrolavabile per esterni.

**CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / intonaco esterno**

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Muratura
<i>classe di elementi tecnici</i>	intonaco esterno

**CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / intonaco interno**

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Muratura
<i>classe di elementi tecnici</i>	intonaco interno

**CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / Muratura perimetrale nuova ed esistente**

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Muratura
<i>classe di elementi tecnici</i>	Muratura perimetrale nuova ed esistente
<i>descrizione</i>	Muratura perimetrale in laterizio e muratura in elementi portanti di laterizio alveolare, in opera con malta bastarda. Controllo dell'inerzia termica
<i>requisiti e prestazioni</i>	Vedi parametri UNI EN ISO 13788 contenuti nell'elaborato Legge 10/91  Anigroscopicità Vedi parametri UNI EN ISO 13788 contenuti nell'elaborato Legge 10/91

**CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / rivestimento a cappotto**

<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Muratura
<i>classe di elementi tecnici</i>	rivestimento a cappotto
<i>descrizione</i>	Isolamento termico esterno, "cappotto", eseguito su murature con intonaco esistente comprendente le seguenti lavorazioni: - battitura dell'intonaco esistente per la verifica delle parti di intonaco non coerenti, isolate dalla muratura o in fase di distacco; gli eventuali lavori di demolizione e rifacimento delle superfici intonacate risultate non idonee; - idropulitura delle superfici eseguita con getto di acqua calda a 50-80 gradi spruzzata con idropulitrice elettrica potenza alla macchina 150-200 atmosfere, munita di bruciatore autonomo a gasolio; - applicazione di pannelli in polistirene espanso EPS-F (conduttività dichiarata pari almeno a 0,034 W/mK) marcati CE, con giunti sfalsati e ben accostati accuratamente battuti e lisciati, aventi misura cm 50x100, spessore mm 110, densità 33 kg/mc garantiti stagionati minimo 28 giorni, incollati mediante utilizzo di collante tipo "Adesivo AP 40 Saint-Gobain Weber" con un consumo medio di impasto di 3 kg/mq e ulteriormente fissati alla struttura con chiodi in PVC da cappotto per muratura in mattoni pieni (lunghe) in ragione di numero 10 al



mq;

- a distanza minima di tre giorni si procederà alla applicazione dello strato di armatura applicando una prima passata di rasante tipo "Adesivo AP 40 Saint-Gobain Weber" con un consumo medio di prodotto di 4,00 kg/mq, impastato con acqua pulita nel quale andrà affogata una rete in fibra di vetro da mm 4x4 da grammi 170 al metro quadro, si procederà quindi ad una seconda passata dello stesso prodotto rasante;

- a distanza minima di sette giorni si procederà all'applicazione dello strato di finitura, decorazione e protezione tipo "Terra Plast Riviera Fine Saint-Gobain Weber" applicando il prodotto per uno spessore minimo di 1,50 mm e rifinito con spatola plastica. Colori a scelta della Direzione lavori.

La fornitura e posa in opera di para spigoli in acciaio zincato a protezione di fori di porte e finestre, angoli, scansi, rientri e sporgenze, gocciolatoio di partenza.

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Produzione calore / Modulo satellite per singolo appartamento**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

### **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE**

Produzione calore

Modulo satellite per singolo appartamento

**MODULO CONTABILIZZAZIONE CON ACCUMULO DA 50 LT PER ABITAZIONI**

Il modulo satellite per la contabilizzazione diretta e la gestione di impianti di riscaldamento centralizzati con produzione di acqua calda sanitaria sarà costituito da uno scambiatore ad accumulo da 50 litri in acciaio inox AISI 316L e completo di:

- supporto idraulico pensile in lamiera zincata;
- flussostato;
- valvole motorizzate 2 vie;
- filtro a Y;
- contatore di calore meccanico a lettura locale e trasmissione dati M-Bus, alimentato a batteria;
- contatore AFS impulsivo;
- sonda di temperatura acqua calda sanitaria;
- valvola di sicurezza a 3,5 bar;
- valvola di scarico manuale;
- vaso di espansione in acciaio inox;
- miscelatore termostatico;
- valvole di intercettazione;
- quadro comandi con scheda elettronica di gestione e display digitale.

Installazione tipo pensile con mantello.

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Produzione calore / Modulo termico**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

### **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE**

Produzione calore

Modulo termico

Il modulo termico da esterno sarà del tipo a gas a condensazione per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria a basse emissioni, con rendimenti di produzione a

norma di legge DPR 59/2009, bruciatore cilindrico con superficie metallica modulante dotato del sistema di controllo automatico della combustione, circolatore ad alta efficienza modulante, apparecchiature di sicurezza a norma di legge, pannello strumentazione e comandi tipo elettronico per controllo. Completa di tutti gli accessori di montaggio e funzionamento ed in particolare:

- collettore idraulico di mandata e ritorno isolato, con attacchi per sicurezze I.S.P.E.S.L. disposti a valle della mandata dell'ultimo modulo entro un metro con isolamento termico;
- collettore di scarico condensa realizzato in PVC;
- kit allacciamento modulo/collettore per ogni caldaia con isolamento apposito;
- regolazione digitale di sequenza del circuito di riscaldamento in funzione delle condizioni climatiche esterne, racchiusa in quadro elettrico con protezione elettrica e con determinate funzioni;
- equilibratore idraulico;
- kit sicurezza INAIL (Ex I.S.P.E.S.L.: kit tubazioni sicurezze ISPEL + kit ISPEL termostato di regolazione, termostato di blocco, pozzetto di inserimento termometro campione, termometro con scala graduata 0 - 120°C, manometro con scala 0 - 6 bar con rubinetto a 3 vie, valvola di sicurezza con pressione di taratura 3,5 bar e Ø 3/4" , pressostato di massima e di minima di sicurezza a riarmo manuale, valvola intercettazione combustibile, vaso di espansione);
- kit pompa di circolazione;

Accessori a corredo quali: rubinetto gas, rubinetto di carico/scarico, attacchi idraulici, dima di premontaggio in cartone, giunti antivibranti, certificato di garanzia, targhetta di identificazione prodotto.

Il rendimento alla potenza nominale e il rendimento a carico parziale dovrà essere superiore al 93,2% (DPR 412/93).

Classificazione secondo Direttiva CEE/92/42 quattro stelle.

Relativamente alle prestazioni emissive il modulo termico sarà con un livello di emissioni di classe 5.

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Produzione calore / scambiatore di calore Padiglione Cohousing**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

### **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE**

**Produzione calore**

**scambiatore di calore Padiglione Cohousing**

Il modulo satellite per la contabilizzazione diretta e la gestione di impianti di riscaldamento centralizzati in alta e bassa temperatura con produzione di acqua calda sanitaria sarà costituito da uno scambiatore di calore a piastre e completo di:

- supporto idraulico pensile in lamiera zincata;
- flussostato;
- valvole motorizzate 2 e 3 vie;
- filtro a Y;
- contatore di energia a lettura locale;
- contatore volumetrico AFS e ACS;
- sonda di temperatura mandata acqua calda sanitaria e mandata circuito riscaldamento in

bassa temperatura;

- valvola di sicurezza e termostato di sicurezza su riscaldamento;
- valvola di scarico manuale;
- valvole di intercettazione;
- quadro comandi con scheda

elettronica di gestione e display digitale.  
Installazione tipo pensile con mantello.

## IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Produzione calore / scarico prodotti combustione

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

### IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

Produzione calore

scarico prodotti combustione

CAMINO A DOPPIA PARETE IN ACCIAIO AISI 316, costituito da elementi modulari dell'altezza massima di 1000 mm di, con parete interna in acciaio inox austenitico AISI 316 L e saldatura longitudinale al TIG coibentazione in fiocchi di lana minerale densità 2 115 kg/m<sup>3</sup> e spess. 50 mm (certificazione resistenza termica di parete secondo UNI 9731 pari a 0,53 m<sup>2</sup> °C/W), parete esterna in acciaio inox austenitico AISI 304. Gli elementi saranno uniti fra loro da un innesto a bicchiere con giunto di dilatazione incorporato e resi solidali da una fascetta di bloccaggio a doppia gola e ad effetto statico e meccanico serrata con bulloneria in acciaio inox. Il camino deve essere ompletato con gli accessori previsti dalle leggi e norme vigenti, forniti dal produttore. Il camino deve essere marchiato dal produttore ed avere i requisiti di legge (resistenza al calore, impermeabilità ai gas e ai liquidi, resistenza agli acidi), attestati dal produttore. Il sistema deve essere garantito da certificazione di qualità della produzione (DIN EN ISO 9002). Allegato al prodotto dovrà essere fornito dettagliato libretto contenente le istruzioni di posa in opera. Nei diametri interni (Di) di seguito indicati Compresi: - elemento di base con piastra di fissaggio; - elemento dotato di portina d'ispezione e flange per strumenti di misura; - elemento di raccordo al canale da fumo; -elementi rettilinei; - eventuali curve a 45°; - elemento terminale troco conico; - anelli per il fissaggio a parete o su struttura di supporto.

## IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Produzione freddo / pompe di calore

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

### IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

Produzione freddo

pompe di calore

La pompa di calore sarà del tipo condensata ad aria realizzata con compressori twin rotary inverter, ventilatori assiali di tipo inverter e gas refrigerante R410A. Sarà inoltre completa di:

- pompa di circolazione ad inverter;
- scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio AISI 316 esternamente rivestito con materiale anticondensa in neoprene a celle chiuse.
- pressostato di alta a riarmo manuale / flussostato di serie
- filtro acqua, vaso di espansione, valvola di sicurezza e valvola di sfiato
- resistenza elettrica antigelo per scambiatore e per basamento
- rivestimento insonorizzato maggiorato
- gommini antivibranti

**IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Reti e terminali per fluidi vettori liquidi / coibentazioni**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE
<i>unità tecnologica</i>	Reti e terminali per fluidi vettori liquidi
<i>classe di elementi tecnici</i>	coibentazioni

**IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Reti e terminali per fluidi vettori liquidi / pompe**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE
<i>unità tecnologica</i>	Reti e terminali per fluidi vettori liquidi
<i>classe di elementi tecnici</i>	pompe

**IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Reti e terminali per fluidi vettori liquidi / radiatori**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE
<i>unità tecnologica</i>	Reti e terminali per fluidi vettori liquidi
<i>classe di elementi tecnici</i>	radiatori
<i>descrizione</i>	<p>I corpi scaldanti sono stati dimensionati, compatibilmente con i vincoli architettonici, in modo da utilizzare la maggior superficie per la distribuzione del calore cercando di ottimizzare ancora unavolta i consumi.</p> <p>I corpi scaldanti saranno costituiti da elementi in acciaio tubolare tipo IRSAP TESI a 2-3-4-5 colonne altezza 750 mm per tutte le zone degli alloggi a parte i servizi che saranno dotati di elementi termoarredo in acciaio tipo IRSAP ARES altezza 1118 mm, 1462 mm e 1720 mm.</p> <p>Le batterie saranno poste in opera con una leggera pendenza, al fine di favorire l'eliminazione dell'aria attraverso apposite valvole manuali di sfogo aria poste nella parte più alta del corpo scaldante.</p> <p>I collegamenti idraulici saranno posti nella parte inferiore del corpo scaldante, in maniera contrapposta o da un unico lato del radiatore.</p>

**IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Reti e terminali per fluidi vettori liquidi / tubazioni**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE
<i>unità tecnologica</i>	Reti e terminali per fluidi vettori liquidi
<i>classe di elementi tecnici</i>	tubazioni
<i>descrizione</i>	<p>Le caratteristiche delle tubazioni dovranno essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· tubo multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato esterno in polietilene ad alta densità;</li> <li>· conduttività termica 0.43 W/mK;</li> <li>· coefficiente di dilatazione termica 0.026 mm./mK;</li> <li>· temperatura di esercizio 0-70°C;</li> <li>· temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988) 95°C;</li> <li>· pressione d'esercizio 10 bar;</li> <li>· raccorderia in ottone stampato e in materia sintetica, con OR in EPDM e rondella in PE-LD antielettrocorrosione.</li> </ul>

La lavorazione si dovrà effettuare pressando direttamente il tubo sul raccordo con le apposite attrezzature omologate dal produttore del sistema. Le istruzioni della casa costruttrice riguardo il montaggio e la posa in opera dovranno essere scrupolosamente osservate

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Reti e terminali per fluidi vettori liquidi / valvole e collettori**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

### **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE**

Reti e terminali per fluidi vettori liquidi  
 valvole e collettori

Il collettore dovrà essere eseguito con tubazione di ferro nero trafilato Mannesmann tipo bollitore, con fondi bombati e bocchelli di diversa altezza a seconda delle valvole installate in modo che i centri dei volantini risultino allineati. Tutti i tronchetti dovranno essere provvisti di flangia. Ogni collettore dovrà essere completo di:

- mensola di sostegno;
- attacco con rubinetto a maschio con scarico visibile convogliato in fogna;
- targhette indicatrici. Le astine del porta targa dovranno essere saldate ai bocchelli del collettore prima dell'isolamento;
- termometro a quadrante per ogni attacco del tipo a dilatazione di mercurio, con bulbo fisso;

### **VALVOLA DI SFIATO ARIA AUTOMATICA**

Valvola automatica di sfogo aria tipo Caleffi Minical 5020 completa di barilotto e rubinetto di intercettazione.

### **VALVOLA DI BILANCIAMENTO AUTOMATICA FILETTATA**

Valvola di bilanciamento a piede colonna Caleffi tipo AUTOFLOW serie 127, per il bilanciamento dei circuiti idraulici, dotata di prese di pressione, cartuccia in polimero ad alta resistenza, rubinetto di scarico, guarnizioni e quant'altro per dare la valvola installata a perfetta regola d'arte e facilmente manovrabile.

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Reti e terminali per fluidi vettori liquidi / vasi di espansione chiusi**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

### **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE**

Reti e terminali per fluidi vettori liquidi  
 vasi di espansione chiusi

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Reti e terminali per fluidi vettori liquidi / ventilconvettori**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

### **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE**

Reti e terminali per fluidi vettori liquidi  
 ventilconvettori

I ventilconvettori saranno del tipo a pavimento per impianti a quattro tubi e avranno le seguenti caratteristiche costruttive generali:

- doppia batteria 3+2 ranghi a basse perdite di carico;
- ventilatore centrifugo con motore brushless inverter che permette una modulazione continua della velocità;

- valvola di regolazione a tre vie per batteria principale e per batteria secondaria con relativi raccordi;
- valvole di intercettazione;
- filtro;
- mantello metallico con verniciatura poliestere anticorrosione;
- termostato a bordo macchina;
- griglia di mandata realizzata in materiale plastico di colore RAL7047 e può essere ad alette fisse o mobili;
- bacinella raccolta condensa;
- batteria con tubo di rame e alettatura in alluminio bloccata mediante espansione meccanica dei tubi

### **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Sistema elettrico regolazione e controllo / centrali di regolazione**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE  
 Sistema elettrico regolazione e controllo  
 centrali di regolazione

### **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE / Sistema elettrico regolazione e controllo / quadri**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE  
 Sistema elettrico regolazione e controllo  
 quadri

### **IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Apparatì di telecomunicazione / sistema per trasmissione dati**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*esigenze*

IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI  
 Apparatì di telecomunicazione  
 sistema per trasmissione dati  
 Esigenza: trasmissione dei dati.

Principali requisiti/Prestazione:  
 - comodità d'uso e manovra/ ;  
 - comprensibilità delle manovre/ .

### **IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Apparatì di telecomunicazione / sistema telefonico**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*esigenze*

IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI  
 Apparatì di telecomunicazione  
 sistema telefonico  
 Esigenza: trasmissione di segnali fonici.

Principali requisiti/Prestazione:  
 - comodità d'uso e manovra/ ;  
 - comprensibilità delle manovre/ .

### **IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Apparatì di telecomunicazione / Telesalvalavita**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI**  
 Apparat di telecomunicazione  
 Telesalvalavita  
 Fornitura e posa in opera di impianto sistema integrato di telessoccorso in grado di inviare chiamate telefoniche di emergenza, in caso di richiesta di soccorso medico. Il sistema può chiamare fino a otto numeri di telefono , precedentemente programmati, riproducendo il messaggio di sintesi vocale o in alternativa può essere collegato al centro SOS.

### **IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Domotica / Display touch screen su videocitofono**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI**  
 Domotica  
 Display touch screen su videocitofono  
 Da definire

### **IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Impianto d'antenna TV e Sat / Antenne**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI**  
 Impianto d'antenna TV e Sat  
 Antenne  
 Dispositivi di ricezione in copertura: antenne e parabole. antenne di tipo direzionale installate su palo rastremato d'acciaio inox, controventato e parabola montata su stesso supporto. Comprendente: - Palo rastremato in acciaio inox AISI 304, controventato completo di zanche di fissaggio, cavi d'acciaio zincato plastificati o cordine inox con tiranti registrabili ancorati alla struttura. - Antenna ricevente monolocale VHF per banda 3; - Antenna ricevente a larga banda UHF; - Parabola compreso orientamento e prove di segnale.

### **IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Impianto d'antenna TV e Sat / Impianto antenna TV Sat**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI**  
 Impianto d'antenna TV e Sat  
 Impianto antenna TV Sat  
 IMPIANTO per la ricezione dei segnali TV Comprendente: - Ricerca della rete esistente per inserimento dei nuovi punti; - Amplificatori ed attenuatori per la corretta ricezione del segnale senza disturbi del tipo effetto neve, ecc.; - Serie di collegamenti con 01 cavi coassiali a bassa attenuazione, tipo con dielettrico in polietilene, schermo in rame stagnato e completo di connettori terminali, per i collegamenti dal sistema d'antenna al centralino amplificatore. - Presa TV esecuzione da incasso, realizzata con apparecchiature di utilizzazione, completa di scatole, placca in rame, in alluminio

o lega, tubazioni portacavi min. 25 mm. e cavo coassiale a basse perdite. -

Nelle scatole di piano o zona saranno installati e compresi i partitori induttivi a più ingressi-uscite per il collegamento terminale alla presa TV

## **IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI / Rete interna per telecomunicazione / cablaggio strutturato per fonia e dati**

*classe di unità tecnologica*

*unità tecnologica*

*classe di elementi tecnici*

*esigenze*

**IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI**

Rete interna per telecomunicazione

cablaggio strutturato per fonia e dati

Esigenza: supportare la trasmissione dei segnali di fonia e dati.

Principali requisiti/Prestazione:

- efficienza/valore della classe del link e conservazione della velocità di trasmissione.

## **IMPIANTI ELETTRICI / Apparecchiature ed utilizzatori / apparecchiature**

*classe di unità tecnologica*

*unità tecnologica*

*classe di elementi tecnici*

*esigenze*

**IMPIANTI ELETTRICI**

Apparecchiature ed utilizzatori

apparecchiature

Esigenza: comandi, sezionamenti e protezioni degli apparecchi utilizzatori.

Principali requisiti/Prestazione:

- comodità d'uso e manovra/ ;  
- comprensibilità delle manovre/ ;  
- isolamento elettrico/tensione nominale e livello di isolamento.

## **IMPIANTI ELETTRICI / Apparecchiature ed utilizzatori / illuminazione**

*classe di unità tecnologica*

*unità tecnologica*

*classe di elementi tecnici*

*descrizione*

**IMPIANTI ELETTRICI**

Apparecchiature ed utilizzatori

illuminazione

Corpo illuminante a LED per montaggio a plafone con potenza elettrica da 17w, corpo in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con colore a discrezione della DL. Tipo Fosnova Slim Lex 4

Corpo illuminante a LED per montaggio a plafone con potenza elettrica da 17w, corpo in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con colore a discrezione della DL.

Fosnova Slim Lex 4 + emergenza

Esigenza: illuminazione artificiale dei locali e/o degli spazi.

*esigenze*

Principali requisiti/Prestazione:

- isolamento elettrico/tensione nominale e livello di isolamento;  
- efficienza/efficienza luminosa lumen/Watt e rendimento dell'apparecchio-sistema luminoso;  
- tenuta all'acqua/grado di protezione IP.



**IMPIANTI ELETTRICI / Apparecchiature ed utilizzatori / utilizzatori**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*esigenze*

**IMPIANTI ELETTRICI**  
 Apparecchiature ed utilizzatori  
 utilizzatori  
 Esigenza: dispositivi che trasformano l'energia elettrica in altra natura.

Principali requisiti/Prestazione:  
 - comodità d'uso e manovra/ ;  
 - comprensibilità delle manovre/ ;  
 - controllo delle dispersioni (fluidi, gas, elettricità)/ ;  
 - isolamento elettrico/tensione nominale e livello di isolamento;  
 - controllo del rumore prodotto/potenza acustica e pressione acustica;  
 - efficienza/valore del rendimento dell'apparecchio.

**IMPIANTI ELETTRICI / Distribuzione / condutture**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**IMPIANTI ELETTRICI**  
 Distribuzione  
 condutture  
 I diametri dei cavi e delle relative camicie di alloggiamento sono descritti nella relazione tecnica allegata al progetto impiantistico

*esigenze*

Esigenza: alimentazione degli apparecchi utilizzatori.

Principali requisiti/Prestazione:  
 - controllo delle dispersioni (fluidi, gas, elettricità)/ ;  
 - isolamento elettrico/tensione nominale e livello di isolamento;  
 - tenuta all'acqua/grado di protezione IP.

**IMPIANTI ELETTRICI / Distribuzione / quadri di bassa tensione**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**IMPIANTI ELETTRICI**  
 Distribuzione  
 quadri di bassa tensione  
 Quadro elettrico denominato QUADRO CONTATORE APPARTAMENTO "QCA..", con carpenteria a cassetta in materiale plastico con protezione mediante isolamento completo, contenente le apparecchiature di potenza ed ausiliarie cablate indicate nelle tavole di progetto, compresi gli accessori di montaggio e gli allacciamenti alle linee elettriche;  
 Nr. 19 QUADRO CONTATORE APPARTAMENTO "QAP.."  
 Quadro elettrico denominato QUADRO APPARTAMENTO "QAP..", con carpenteria a cassetta in materiale plastico con protezione mediante isolamento completo, contenente le apparecchiature di potenza ed ausiliarie cablate indicate nelle tavole di progetto, compresi gli accessori di montaggio e gli allacciamenti alle linee elettriche.

*esigenze*

Esigenza: alimentazione, sezionamento e protezione dei diversi circuiti di bassa tensione.

Principali requisiti/Prestazione:

- comodità d'uso e manovra/ ;
- comprensibilità delle manovre/ ;
- controllo delle dispersioni (fluidi, gas, elettricità)/0,03-0,3-0,5-1-3 A e oltre ;
- isolamento elettrico/tensione nominale e livello di isolamento;
- resistenza meccanica/1000-10000 manovre(per interruttori e sezionatori) e oltre (per contattori) .

## **IMPIANTI ELETTRICI / Impianto di terra e parafulmini / impianto di protezione da scariche atmosferiche**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*esigenze*

**IMPIANTI ELETTRICI**  
 Impianto di terra e parafulmini  
 impianto di protezione da scariche atmosferiche  
 Esigenza: proteggere da scariche atmosferiche e sovratensioni.

Principali requisiti/Prestazione:

- controllo delle dispersioni (fluidi, gas, elettricità)/ ;
- isolamento elettrico/tensione nominale e livello di isolamento.

## **IMPIANTI ELETTRICI / Impianto di terra e parafulmini / impianto di terra**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**IMPIANTI ELETTRICI**  
 Impianto di terra e parafulmini  
 impianto di terra  
 Impianto di terra ed equipotenziale appartamento costituito essenzialmente da:Cavo NO7 1x16mmq dal nodo generale di terra sino al dispersore giallo/verde 1x16 NO7 dal picchetto esterno sino agli scaricatori di sovratensione installati entro il quadro zone comuni, compresi i capicorda ed i collegamenti dei conduttori;  
 Esigenza: protezione da contatti elettrici indiretti.

*esigenze*

Principali requisiti/Prestazione:

- controllo delle dispersioni (fluidi, gas, elettricità)/ .

## **IMPIANTI ELETTRICI / Impianto fotovoltaico / Inverter, connessioni e distribuzione**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**IMPIANTI ELETTRICI**  
 Impianto fotovoltaico  
 Inverter, connessioni e distribuzione  
 n. 1 inverter monofasi con potenza in ingresso 2200W, tensione max in ingresso 600Vcc, max corrente di ingresso 12,5Acc, max numero di stringhe collegabili 1, uscita 2000W-230V grado di protezione IP65, in conformità con le direttive CE EN e Enel.  
 In opera compresi i cavi solari di idonea sezione per i collegamenti tra i pannelli e gli inverter e i cavi FS17 per i collegamenti dall'uscita degli inverter al quadro elettrico.  
 Compresi i quadri di stringa con scaricatori di sovratensione, il quadro secondario QCC con all'interno un interruttore

*requisiti e prestazioni*

magnetotermico differenziale, bobina a lancio di corrente per sgancio di sicurezza, pulsante di sgancio e gli scaricatori di sovracorrente, struttura in alluminio per il fissaggio dei pannelli, accessori per fissaggio alla struttura, pezzi speciali. Comodità d'uso e manovra  
Gli inverter verranno posti in posizioni accessibili agli operatori

## Isolamento elettrico

I dispositivi verranno corredati da tutti gli elementi di protezione previsti dalla normativa in materia

**IMPIANTI ELETTRICI / Impianto fotovoltaico / Pannelli del campo FV***classe di unità tecnologica**unità tecnologica**classe di elementi tecnici**descrizione**requisiti e prestazioni*

## IMPIANTI ELETTRICI

Impianto fotovoltaico

Pannelli del campo FV

N. 8 Pannelli fotovoltaico policristallino

Efficienza

Potenza nominale 260 Wp

## Pulibilità

I pannelli sono collocati sulla copertura piana a terrazza del padiglione cohousing

## Tenuta alla grandine

I pannelli sono progettati per resistere alle intemperie

**IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto di scarico acque nere / sistema dei discendenti e collettori***classe di unità tecnologica**unità tecnologica**classe di elementi tecnici**descrizione*

## IMPIANTI IDROSANITARI E GAS

Impianto di scarico acque nere

sistema dei discendenti e collettori

SCARICO eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne 14N.03.033.0 di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali 4 fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e di quello antincendio. La tubazione è comprensiva di isolamento acustico delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m<sup>3</sup>; Compresi: - scarico in p.e. di qualsiasi diametro; - pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati; - bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali; - zanche di ancoraggio, saldature elettriche.

## IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto di scarico acque nere / sistema di trattamento acque reflue

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

IMPIANTI IDROSANITARI E GAS  
 Impianto di scarico acque nere  
 sistema di trattamento acque reflue  
 Per il trattamento delle acque reflue si fa riferimento alla voce Fognature della Classe Unità Tecnologiche "Aree esterne"

## IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto di smaltimento fluidi gassosi esausti / canalizzazioni

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

IMPIANTI IDROSANITARI E GAS  
 Impianto di smaltimento fluidi gassosi esausti  
 canalizzazioni  
 CAMINO A DOPPIA PARETE IN ACCIAIO AISI 316, costituito da elementi modulari dell'altezza massima di 1000 mm di, con parete interna in acciaio inox austenitico AISI 316 L e saldatura longitudinale al TIG coibentazione in fiocchi di lana minerale densità 2 115 kg/m<sup>3</sup> e spess. 50 mm (certificazione resistenza termica di parete secondo UNI 9731 pari a 0,53 m<sup>2</sup> °C/W), parete esterna in acciaio inox austenitico AISI 304. Gli elementi saranno uniti fra loro da un innesto a bicchiere con giunto di dilatazione incorporato e resi solidali da una fascetta di bloccaggio a doppia gola e ad effetto statico e meccanico serrata con bulloneria in acciaio inox. Il camino deve essere ompletato con gli accessori previsti dalle leggi e norme vigenti, forniti dal produttore. Il camino deve essere marchiato dal produttore ed avere i requisiti di legge (resistenza al calore, impermeabilità ai gas e ai liquidi, resistenza agli acidi), attestati dal produttore. Il sistema deve essere garantito da certificazione di qualità della produzione (DIN EN ISO 9002). Allegato al prodotto dovrà essere fornito dettagliato libretto contenente le istruzioni di posa in opera. Nei diametri interni (Di) di seguito indicati Compresi: - elemento di base con piastra di fissaggio; - elemento dotato di portina d'ispezione e flange per strumenti di misura; - elemento di raccordo al canale da fumo; -elementi rettilinei; - eventuali curve a 45°; - elemento terminale troco conico; - anelli per il fissaggio a parete o su struttura di supporto.  
 Isolamento termico  
 resistenza termica di parete secondo UNI 9731 pari a 0,53 m<sup>2</sup> °C/W

*requisiti e prestazioni*

## IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / apparecchi sanitari

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

IMPIANTI IDROSANITARI E GAS  
 Impianto e rete di distribuzione acqua  
 apparecchi sanitari  
 Apparecchi sanitari per ogni appartamento così configurati:  
 LAVABO  
 Dovrà essere del tipo sospeso in porcellana, semi colonna, di colore bianco completo di:

- apposito sistema di fissaggio a parete per sanitari sospesi con staffe in acciaio
- miscelatore monocomando delle migliori marche con bocca di erogazione fissa
- piletta con scarico a salterello
- rubinetti d'intercettazione con filtri completi di tubi di collegamento e rosoni a muro
- sifone a bottiglia con canotto in ottone cromato
- flessibili in rame cromato

#### VASO A SEDERE

Dovrà essere del tipo sospeso in porcellana, di colore bianco, con scarico a parete, completo di:

- sifone incorporato;
- sedile e coprisedile slim a sgancio rapido;
- apposito kit di fissaggio a parete e sostegno metallico per sanitari sospesi;
- cassetta a muro di accumulo-erogazione, con doppio pulsante (erogazione parziale o totale) completa di rubinetto di intercettazione con filtro tubo di risciacquo;
- tappi, viti;
- tubo di cacciata

#### BIDET

Dovrà essere del tipo sospeso monoforo in porcellana, di colore bianco, completo di:

- apposito sistema di fissaggio a parete per sanitari sospesi con staffe in acciaio;
- miscelatore monocomando per installazione su apparecchio sanitario con bocca di erogazione fissa;
- piletta con scarico a salterello
- flessibili in rame cromato
- rubinetti d'intercettazione con filtri completi di tubi di collegamento e rosoni a muro
- sifone a S con canotto in ottone cromato

#### PIATTO DOCCIA COMPLETO PER WC DISABILI

Dovrà essere del tipo a filo pavimento in acrilico ultrasottile con trattamento antiscivolo, di colore bianco, completo di:

- griglia e sifone di scarico;
- miscelatore monocomando da incasso completo di raccordo erogatore 1/2" per flessibile;
- rosette copriforo;
- asta saliscendi lunghezza 600 mm completa di doccetta a due getti con flessibile;
- portasapone

#### PIATTO DOCCIA COMPLETO

Dovrà essere del tipo sopra pavimento in acrilico ultrasottile con trattamento antiscivolo, di colore bianco, completo di:

- griglia e sifone di scarico;
- miscelatore monocomando da incasso completo di raccordo erogatore 1/2" per flessibile;
- rosette copriforo;
- asta saliscendi lunghezza 600 mm completa di doccetta a due getti con flessibile;
- portasapone

#### KIT MANIGLIONI E SEDILE DOCCIA PER WC DISABILI

I maniglioni di sostegno dovranno essere installati come richiesto da normativa e realizzati con tubo in acciaio rivestito

esternamente con materiale plastico antiusura diametro 32 mm. Il sedile doccia dovrà essere del tipo ribaltabile.

## IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / filtro antiscorie

*classe di unità tecnologica*

*unità tecnologica*

*classe di elementi tecnici*

*descrizione*

### IMPIANTI IDROSANITARI E GAS

Impianto e rete di distribuzione acqua  
filtro antiscorie

Fornitura e posa di filtro per acqua (tipo caleffi 5370) completo di contenitore per cartucce filtranti da 10" corpo in ottone bicchiere

trasparente e cartuccia filtrante in acciaio INOX 50nm.

- Disconnettore a zone di pressione ridotta controllabile, tipo BA, conforme EN 12729. Corpo in lega antidezincificazione, membrana e guarnizioni di tenuta in EPDM. Molla in acciaio inox. Completo di imbuto di scarico con collare di fissaggio allatubazione di scarico;

- Gruppo di riempimento pretarabile. Corpo, asta di comando e parti mobili in ottone. Coperchio in PA6G30. Membrana e tenute in NBR. Campo di regolazione 0,2÷4 bar. Completo di rubinetto, filtro in acciaio inox con luce passaggio filtro Ø 0,28 mm e ritegno. Manometro con scala 0÷4 bar;

- Valvole di intercettazione a sfera in lega antidezincificazione. Sfera in ottone. Tenute idrauliche in EPDM. Manopola a leva in PA66G30;

- Filtro a monte con luce passaggio filtro Ø 0,4 mm;

- Contatore volumetrico;

- Rubinetti di scarico;

- Cella contaconducibilità;

- Coibentazione in PPE, densità 45 kg/m<sup>3</sup>;

- Cartucce a perdere per il trattamento di demineralizzazione dell'acqua mediante resine a letto misto a scambio ionico.

Attacco 1/2" a bocchettone. Portata nominale 400 l/h.

Pressione massima di esercizio 6 bar. Campo di temperatura di esercizio 4÷30 °C. Campo di temperatura di stoccaggio a magazzino 5÷40°C. Coefficiente di dimensionamento 110.A17  
In opera compreso ogni accessori di montaggio e quant'altro necessario per dare l'opera installata a perfetta regola d'arte.

## IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / pompe

*classe di unità tecnologica*

*unità tecnologica*

*classe di elementi tecnici*

*descrizione*

### IMPIANTI IDROSANITARI E GAS

Impianto e rete di distribuzione acqua  
pompe

Le pompe di circolazione saranno a portata variabile per fluidi vettori, per montaggio in linea sulle tubazioni, centrifuga, monostadio di tipo singolo costituite da:

· inverter, montato a bordo macchina, operante entro un campo di frequenza 25-50 Hz, completo di pannello di comando e controllo con display;

· sensori di temperatura e pressione differenziale integrati;

A monte delle pompe dovranno essere installati, inoltre:

· valvole a sfera;

· valvole di non ritorno;

- giunti antivibranti;

A valle delle pompe dovranno essere installati, invece:

- giunti antivibranti;
- valvole a sfera;

Le tubazioni di collegamento alla pompa dovranno essere supportate indipendentemente in modo da non creare con il peso e/o con le dilatazioni sforzi o momenti dannosi.

## **IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / rete di distribuzione**

*classe di unità tecnologica*

*unità tecnologica*

*classe di elementi tecnici*

*descrizione*

### **IMPIANTI IDROSANITARI E GAS**

Impianto e rete di distribuzione acqua

rete di distribuzione

#### **TUBAZIONI IN POLIPROPILENE COPOLIMERO**

Tubazione in polipropilene copolimero random realizzata a norme DIN 8077/8078.

Le caratteristiche principali dovranno essere:

- conduttività termica 0.24 W/mK;
- coefficiente di dilatazione termica lineare 0,06 mm./mK;
- temperatura di esercizio 0-60°C;
- temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988 ) 80°C;
- pressione d'esercizio 10 bar;
- raccorderia in ottone stampato e in materia sintetica con OR in EPDM.

Il tubo dovrà essere di tipo "a memoria termica", tale cioè che, riscaldato ad una temperatura dell'ordine di 130°C riassuma la forma originaria. La raccorderia terminale dovrà essere tutta del tipo a filettare in ottone. Per l'esecuzione di curve strette si dovranno usare graffe a perdere. Le giunzioni lungo le tubazioni dovranno essere eseguite con l'apposita raccorderia fornita dalla casa costruttrice del tubo e installate con tecnologia a saldare secondo le indicazioni della casa costruttrice.

#### **TUBAZIONI MULTISTRATO**

Le caratteristiche delle tubazioni dovranno essere:

- tubo multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato esterno in polietilene ad alta densità;
- conduttività termica 0.43 W/mK;
- coefficiente di dilatazione termica 0.026 mm./mK;
- temperatura di esercizio 0-70°C;
- temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988) 95°C;
- pressione d'esercizio 10 bar;
- raccorderia in ottone stampato e in materia sintetica, con OR in EPDM e rondella in PE-LD antielettrocorrosione.

La lavorazione si dovrà effettuare pressando direttamente il tubo sul raccordo con le apposite attrezzature omologate dal produttore del sistema. Le istruzioni della casa costruttrice riguardo il montaggio e la posa in opera dovranno essere scrupolosamente osservate.

**IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / rubinetteria**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI IDROSANITARI E GAS
<i>unità tecnologica</i>	Impianto e rete di distribuzione acqua
<i>classe di elementi tecnici</i>	rubinetteria
<i>descrizione</i>	Rubinetti a sfera e miscelatori sia collegati agli apparecchi sanitari, sia collegati all'impianto di distribuzione acqua sanitaria come valvole di ritegno etc.

**IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / serbatoi di accumulo**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI IDROSANITARI E GAS
<i>unità tecnologica</i>	Impianto e rete di distribuzione acqua
<i>classe di elementi tecnici</i>	serbatoi di accumulo

**IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / serbatoi pressurizzati**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI IDROSANITARI E GAS
<i>unità tecnologica</i>	Impianto e rete di distribuzione acqua
<i>classe di elementi tecnici</i>	serbatoi pressurizzati

**IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Impianto e rete di distribuzione acqua / trattamento acqua**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI IDROSANITARI E GAS
<i>unità tecnologica</i>	Impianto e rete di distribuzione acqua
<i>classe di elementi tecnici</i>	trattamento acqua
<i>descrizione</i>	<p>GRUPPO AUTOMATICO DI RIEMPIMENTO E DEMINERALIZZAZIONE</p> <p>CHIS39 Fornitura e posa in opera di gruppo di riempimento e demineralizzazione completo di cartucce a perdere. Attacchi 1/2" (ISO 228-1)M a bocchettone (DN 15). Temperatura massima di esercizio 30°C. Pressione massima di esercizio 6 bar. Fluido di impiego acqua.</p> <p>Composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disconnettore a zone di pressione ridotta controllabile, tipo BA, conforme EN 12729. Corpo in lega antidezincificazione, membrana e guarnizioni di tenuta in EPDM. Molla in acciaio inox. Completo di imbuto di scarico con collare di fissaggio allatubazione di scarico;</li> <li>- Gruppo di riempimento pretarabile. Corpo, asta di comando e parti mobili in ottone. Coperchio in PA6G30. Membrana e tenute in NBR. Campo di regolazione 0,2÷4 bar. Completo di rubinetto, filtro in acciaio inox con luce passaggio filtro Ø 0,28 mm e ritegno. Manometro con scala 0÷4 bar;</li> <li>'- Valvole di intercettazione a sfera in lega antidezincificazione. Sfera in ottone. Tenute idrauliche in EPDM. Manopola a leva inPA66G30;</li> <li>- Filtro a monte con luce passaggio filtro Ø 0,4 mm;</li> <li>- Contatore volumetrico;</li> <li>- Rubinetti di scarico;</li> <li>- Cella contaconducibilità;</li> </ul>



- Coibentazione in PPE, densità 45 kg/m<sup>3</sup>;  
 - Cartucce a perdere per il trattamento di demineralizzazione dell'acqua mediante resine a letto misto a scambio ionico. Attacco 1/2" a bocchettone. Portata nominale 400 l/h. Pressione massima di esercizio 6 bar. Campo di temperatura di esercizio 4÷30 °C. Campo di temperatura di stoccaggio a magazzino 5÷40°C. Coefficiente di dimensionamento 110.A17  
 In opera compreso ogni accessori di montaggio e quant'altro necessario per dare l'opera installata a perfetta regola d'arte.

### **IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Rete di distribuzione gas combustibile / tubazioni**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI IDROSANITARI E GAS
<i>unità tecnologica</i>	Rete di distribuzione gas combustibile
<i>classe di elementi tecnici</i>	tubazioni

### **IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Sistema elettrico / condutture**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI IDROSANITARI E GAS
<i>unità tecnologica</i>	Sistema elettrico
<i>classe di elementi tecnici</i>	condutture

### **IMPIANTI IDROSANITARI E GAS / Sistema elettrico / quadri**

<i>classe di unità tecnologica</i>	IMPIANTI IDROSANITARI E GAS
<i>unità tecnologica</i>	Sistema elettrico
<i>classe di elementi tecnici</i>	quadri

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA / Balconi, logge e passerelle / coloriture**

<i>classe di unità tecnologica</i>	PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA
<i>unità tecnologica</i>	Balconi, logge e passerelle
<i>classe di elementi tecnici</i>	coloriture
<i>descrizione</i>	Idropittura semilavabile da esterni

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA / Balconi, logge e passerelle / intonaco**

<i>classe di unità tecnologica</i>	PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA
<i>unità tecnologica</i>	Balconi, logge e passerelle
<i>classe di elementi tecnici</i>	intonaco

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA / Balconi, logge e passerelle / pavimento ceramico**

<i>classe di unità tecnologica</i>	PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA
<i>unità tecnologica</i>	Balconi, logge e passerelle
<i>classe di elementi tecnici</i>	pavimento ceramico

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA / Balconi, logge e passerelle / Soglie e davanzali**

<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA</b>
<i>unità tecnologica</i>	Balconi, logge e passerelle
<i>classe di elementi tecnici</i>	Soglie e davanzali
<i>descrizione</i>	Soglie e davanzali in materiale lapideo

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA / Balconi, logge e passerelle / strutture metalliche**

<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA</b>
<i>unità tecnologica</i>	Balconi, logge e passerelle
<i>classe di elementi tecnici</i>	strutture metalliche

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Infissi interni orizzontali / Botola interna al vano scala**

<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA</b>
<i>unità tecnologica</i>	Infissi interni orizzontali
<i>classe di elementi tecnici</i>	Botola interna al vano scala
<i>descrizione</i>	Botola di accesso al sottotetto, costituita da telaio fisso in legno di abete spessore mm 70x50 e portella apribile a battente in multistrato spessore mm 12; di dimensionie foro utile pari a cm 70x90 circa, compreso l'opera morta, assistenze murarie, cardini dispositivo di chiusura, minuteria metallica di fissaggio, mordenzatura e verniciatura.

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Solai intermedi / coloritura**

<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA</b>
<i>unità tecnologica</i>	Solai intermedi
<i>classe di elementi tecnici</i>	coloritura

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Solai intermedi / intonaco**

<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA</b>
<i>unità tecnologica</i>	Solai intermedi
<i>classe di elementi tecnici</i>	intonaco

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Solai intermedi / pavimento ceramico**

<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA</b>
<i>unità tecnologica</i>	Solai intermedi
<i>classe di elementi tecnici</i>	pavimento ceramico

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Solai intermedi / pavimento ligneo**

<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA</b>
<i>unità tecnologica</i>	Solai intermedi
<i>classe di elementi tecnici</i>	pavimento ligneo

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Solai intermedi / Soglie e davanzali**

<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA</b>
<i>unità tecnologica</i>	Solai intermedi
<i>classe di elementi tecnici</i>	Soglie e davanzali

### **PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Solai intermedi / struttura**

<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA</b>
<i>unità tecnologica</i>	Solai intermedi
<i>classe di elementi tecnici</i>	struttura

### **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Pareti interne / coloritura**

<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>PARTIZIONE VERTICALE INTERNA</b>
<i>unità tecnologica</i>	Pareti interne
<i>classe di elementi tecnici</i>	coloritura
<i>descrizione</i>	Tinteggiatura semilavabile da interni bianca. E' possibile che possano esserci varianti alla tinta bianca direttamente richieste dall'utente utilizzatore.

### **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Pareti interne / Contropareti in cartongesso interne**

<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>PARTIZIONE VERTICALE INTERNA</b>
<i>unità tecnologica</i>	Pareti interne
<i>classe di elementi tecnici</i>	Contropareti in cartongesso interne
<i>descrizione</i>	<p>Parete in cartongesso isolante composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pannello insonorizzante e isolante di lana di roccia dello spessore di mm 30 da porsi a ridosso della muratura esistente</li> <li>- controparete interna a orditura metallica e rivestimento in lastre di cartongesso. L'orditura metallica sarà costituita con profili tipo "Knauff" in acciaio zincato", spessore mm 06 costituiti da profili a "C" posti ad interasse di mm 600 contenuti perimetralmente da un profilo guida in acciaio zincato applicato con tasselli ad espansione alle strutture esistenti. Il rivestimento su un lato dell'orditura sarà realizzato con lastre in cartongesso come di seguito specificato tipo "Knauf" GKB dello spessore di mm 12,5 avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti specifiche per strutture in cartongesso. Alla posa del materassino isolante viene aggiunta una barriera a vapore sul lato interno, onde prevenire la formazione di condensa sulla parete esistente. La fornitura in opera sarà comprensiva della stuccatura e successiva carteggiatura dei giunti e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura, comprese strisce adesive anti-vibrazione/anti-rumore da apporre alle strutture metalliche e alle murature e/o pavimenti.</li> </ul>

### **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Pareti interne / intonaci**

<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>PARTIZIONE VERTICALE INTERNA</b>
<i>unità tecnologica</i>	Pareti interne
<i>classe di elementi tecnici</i>	intonaci

**PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Pareti interne / rivestimenti ceramici**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**PARTIZIONE VERTICALE INTERNA**  
 Pareti interne  
 rivestimenti ceramici  
 Rivestimento di pareti verticali eseguito con piastrelle in ceramica monocottura smaltata, di prima scelta commerciale tipo " Marazzi serie Corsica, Nazioni, Panda Colours e Perù,"; o prodotti analoghi, posate a fuga chiusa con collante a media elasticità.  
 Dimensioni cm 20x20.  
 Materiali diversi dovranno avere caratteristiche simili a quelle sopradescritte e dovranno essere preventivamente accettati dalla Direzione Lavori.  
 Tipo colori a scelta della Direzione Lavori.

**PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Pareti interne / struttura in laterizio**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

**PARTIZIONE VERTICALE INTERNA**  
 Pareti interne  
 struttura in laterizio

**PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Pareti interne / Tramezze interne**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**PARTIZIONE VERTICALE INTERNA**  
 Pareti interne  
 Tramezze interne  
 Tramezzature interne, in laterizi comuni - spessore di cm 8-, posti in coltello a qualunque altezza, preventivamente bagnati, fissati con malta mista dosata a kg/mc 350 di calce idraulica e kg 100 di cemento 32,5 R.  
 Compreso: in corrispondenza delle superfici di raccordo dei solai, di un nastro di feltro di juta della larghezza di cm 24 e dello spessore di mm 8, nonché dell'impermeabilizzazione al piede della muratura con guaina bituminosa per la muratura al piano terreno.  
 Paraspigoli in lamiera zincata.

**PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Pareti interne / zoccolini e cornice porte**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

**PARTIZIONE VERTICALE INTERNA**  
 Pareti interne  
 zoccolini e cornice porte

**PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Serramenti / porte blindate di ingresso alloggi**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**PARTIZIONE VERTICALE INTERNA**  
 Serramenti  
 porte blindate di ingresso alloggi  
 Porta blindata per ingresso alloggio, ad anta unica, brevettata

dotata di:

- resistenza all'effrazione classe 3;
- abbattimento acustico 35 dB;
- isolamento termico 1,7 W/mq°K;
- pannello di rivestimento interno noce Tanganika con tinta a scelta della D.L;
- pannello di rivestimento esterno noce Tanganika con tinta a scelta della D.L;
- limitatore di apertura "open view" con pomolo a rotazione posizionato nella parte superiore della porta;
- soglia mobile a caduta automatica;
- carenatura protettiva in acciaio plastificato testa di moro sui 4 lati esterni del battente;
- serratura con movimento ad ingranaggi, a cilindro con sistema "lock bloking sistem";
- piastra antiperforazione a protezione del meccanismo di serratura;
- boccola + rondella antitrapano a protezione del cilindro;
- confezione chiavi sigillata composta da n. 2 chiavi "jack key" + n. 3 chiavi standard per cilindro tipo "New Power";
- chiusura a quattro catenacci mobili più scrocco, due deviatori laterali e tre rostri fissi lato cerniera: totale nove punti di chiusura aventi diametro mm 18;
- battente in lamiera presso piegata avente spessore 15 decimi di millimetro;
- rinforzo interno costituito da tre omega posti orizzontalmente ed uno verticale;
- due cerniere registrabili con perni in acciaio cementato;
- guarnizione di tenuta perimetrale tubolare in gomma;
- profili di battuta in alluminio anodizzato colore testa di moro;
- telaio realizzato in lastra di acciaio avente spessore 20 decimi di millimetro presso piegato con profilo a cava continua (antisismico), verniciato a polveri epossidiche tinta testa di moro;
- contro telaio realizzato in lamiera zincata preverniciata per esterni, colore testa di moro, avente spessore 20 decimi di millimetro dotato di zanche e scatole di fissaggio e guarnizione integrata di colore nero;
- ante in acciaio zincato;
- n. 2 cerniere registrabili micrometriche;
- kit guarnizioni per anta e telaio;
- elevata resistenza alla corrosione
- classe 3 secondo norma UNI EN 1670 per l'intero blocco porta blindata e telaio;
- permeabilità all'aria - classe 2 secondo le norme UNI EN 1026 - EN 12207;
- coibentazione totale della porta, con polistirolo all'interno dell'anta;
- fascette di riquadratura esterne ed interna come pannelli;
- rivestimento delle porte in trucciolare impiallacciato, spessore mm 10 con angolare spillato;
- spioncino panoramico grandangolare 200° in metallo;
- pomolo maniglia e finiture in alluminio bronzato
- apertura con pomolo fisso + maniglia interna con scrocco azionabile manualmente solo dall'interno;
- lama para freddo automatica sotto porta;

- kit completo di cornici interne e copri filo esterno;
- copri cerniere integrali in resina con finitura bronzo;
- deviatore tipo HOOK + asta telescopica di chiusura + n. 6 rostri fissi tipo SHILD;
- apertura a spingere o a destra o a sinistra.

## **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Serramenti / porte di legno**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*  
*descrizione*

**PARTIZIONE VERTICALE INTERNA**  
**Serramenti**  
**porte di legno**

Porte interne cieche, costruite con legni di prima scelta commerciale, stagionati ed essiccati, realizzata con ossatura interna in legno alveolare o in mediodensity a maglia di cm 3x3 circa, bordi perimetrali in legno massiccio da mm 55, contoplate su entrambe le facce in compensato di pioppo da mm 4, finite lisce il tutto impiallacciato in essenza di noce, mogano, douglas o rovere a discrezione della D.L. La porta comprende la cassaporta a doppio listellare, con impiallacciatura in armonia, fascette coprifilo, tre cerniere in ottone cromato o brunito, serratura patent incassata con bordo e controbordo cromato o brunito, quadro da mm 8, guarnizioni di tenuta perimetrale termosaldate negli angoli montata esclusivamente in apposita scanalatura sulla cassa porta, maniglie mediante foro a spina, con bocchette per chiavi e rosette e completa di chiave. Le porte di altezza pari a cm 270 saranno dotate di sopra luce complete di vetro stampato in sintonia alla porta sottostante per tipo di essenza, disegno, spessori e colorazione computate a parte.

Il ciclo di verniciatura dovrà essere eseguito utilizzando impregnanti e vernici esclusivamente ad acqua tipo AMON o ADLER o similari.

Le superfici dovranno presentarsi lisce, così come gli angoli e le battute. La finitura richiesta è di 50 gloss.

Tutti i serramenti dovranno essere garantiti alla indeformabilità per almeno cinque anni.

## **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Serramenti / porte metalliche**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

**PARTIZIONE VERTICALE INTERNA**  
**Serramenti**  
**porte metalliche**

## **PARTIZIONE VERTICALE INTERNA / Serramenti / porte REI**

*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

**PARTIZIONE VERTICALE INTERNA**  
**Serramenti**  
**porte REI**

## **STRUTTURE / Solai in legno lamellare / Collegamenti c.a / legno**

*classe di unità tecnologica*

**STRUTTURE**

<i>unità tecnologica</i>	Solai in legno lamellare
<i>classe di elementi tecnici</i>	Collegamenti c.a / legno
<i>descrizione</i>	Le unioni sono costituite da elementi che per materiale e tecniche diverse consentono la realizzazione di collegamenti tra elementi delle strutture nel rispetto delle normative vigenti. Le unioni rappresentano una caratteristica fondamentale nelle costruzioni in legno, acciaio, miste, ecc.. Esse hanno lo scopo di unire le parti, definite in sede progettuale, per realizzare strutture complete che devono rispondere a requisiti precisi.
<i>esigenze</i>	Tutte le connessioni dovranno garantire stabilità prestazionale nel tempo e a seguito di eventi eccezionali.
<i>requisiti e prestazioni</i>	Resistenza agli agenti aggressivi I materiali dovranno garantire la non aggredibilità chimica e fisica, soprattutto alla corrosione. I livelli minimi variano in funzione delle tecnologie, dei materiali e delle condizioni di uso, esercizio e funzionalità stabilite in progetto secondo le modalità specificate nelle pertinenti norme tecniche e conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto.
	Resistenza meccanica Assicurare stabilità e resistenza, sotto l'effetto di azione di carichi statici, dinamici e accidentali. Livello di prestazione: Assicurare stabilità e resistenza, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali e nelle condizioni di esercizio stabiliti in progetto. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

## **STRUTTURE / Solai in legno lamellare / Collegamenti legno / legno**

<i>classe di unità tecnologica</i>	STRUTTURE
<i>unità tecnologica</i>	Solai in legno lamellare
<i>classe di elementi tecnici</i>	Collegamenti legno / legno
<i>descrizione</i>	Le unioni sono costituite da elementi che per materiale e tecniche diverse consentono la realizzazione di collegamenti tra elementi delle strutture nel rispetto delle normative vigenti. Le unioni rappresentano una caratteristica fondamentale nelle costruzioni in legno, acciaio, miste, ecc.. Esse hanno lo scopo di unire le parti, definite in sede progettuale, per realizzare strutture complete che devono rispondere a requisiti precisi.
<i>esigenze</i>	Tutte le connessioni dovranno garantire stabilità prestazionale nel tempo e a seguito di eventi eccezionali.
<i>requisiti e prestazioni</i>	Resistenza agli agenti aggressivi I materiali dovranno garantire la non aggredibilità chimica e fisica, soprattutto alla corrosione. I livelli minimi variano in funzione delle tecnologie, dei materiali e delle condizioni di uso, esercizio e funzionalità stabilite in progetto secondo le modalità specificate nelle pertinenti norme tecniche e conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto.
	Resistenza meccanica Assicurare stabilità e resistenza, sotto l'effetto di azione di carichi statici, dinamici e accidentali. Livello di prestazione: Assicurare stabilità e resistenza, sotto l'effetto di carichi statici,

dinamici e accidentali e nelle condizioni di esercizio stabiliti in progetto. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

## **STRUTTURE / Solai in legno lamellare / Solaio di copertura in legno lamellare**

*classe di unità tecnologica*

*unità tecnologica*

*classe di elementi tecnici*

*descrizione*

### **STRUTTURE**

Solai in legno lamellare

Solaio di copertura in legno lamellare

I solai rappresentano il limite di separazione tra gli elementi spaziali di un piano e quelli del piano successivo. Dal punto di vista strutturale i solai devono assolvere alle funzioni di sostegno del peso proprio e dei carichi accidentali e la funzione di collegamento delle pareti perimetrali. Inoltre debbono assicurare: una coibenza acustica soddisfacente, assicurare una buona coibenza termica e avere una adeguata resistenza.

*esigenze*

La freccia di inflessione costituisce il parametro attraverso il quale viene giudicata la deformazione sotto carico e la sua elasticità. Il controllo della freccia massima avviene sullo strato portante o strutturale che viene sottoposto a carico con modalità stabilite da norme tecniche. Le deformazioni devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio degli elementi costruttivi - come stabiliti nel progetto - secondo le pertinenti norme vigenti.

*requisiti e prestazioni*

**Resistenza meccanica**

Assicurare stabilità e resistenza, sotto l'effetto di azione di carichi statici, dinamici e accidentali. Livello di prestazione: Assicurare stabilità e resistenza, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali e nelle condizioni di esercizio stabiliti in progetto. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

**Efficienza**

Le superfici non devono presentare anomalie e/o comunque fessurazioni, screpolature, difetti superficiali, ecc. e garantire l'efficienza funzionale. La finitura superficiale dovrà risultare omogenea e planare. Livello di prestazione: I livelli minimi variano col materiale in funzione delle esigenze di aspetto e di funzionalità stabilite in progetto secondo le modalità specificate nelle pertinenti norme tecniche.

**Resistenza agli agenti aggressivi**

Conservare nel tempo, sotto l'azione di agenti chimici presenti in ambiente, le proprie caratteristiche di efficienza e funzionalità. Livello di prestazione: I livelli minimi variano in funzione dei materiali e delle esigenze di resistenza e funzionalità stabilite in progetto secondo le modalità specificate nelle pertinenti norme tecniche.

## **STRUTTURE / Strutture in acciaio / orizzontali**

*classe di unità tecnologica*

**STRUTTURE**



<i>unità tecnologica</i>	Strutture in acciaio
<i>classe di elementi tecnici</i>	orizzontali
<i>descrizione</i>	Travi con profilati in acciaio IPE e HE, profilati a freddo, lamiera piatte e grecate
<i>esigenze</i>	Mantenere nel tempo le prestazioni di stabilità ed equilibrio. Mantenere le deformazioni all'interno del range ammissibile nei calcoli di progetto.
<i>requisiti e prestazioni</i>	Mantenimento delle giunzioni e delle membrature nelle stesse condizioni di esercizio previste in progetto. Salvaguardare l'acciaio dai processi ossido-riduttivi.

## **STRUTTURE / Strutture in acciaio / verticali**

<i>classe di unità tecnologica</i>	STRUTTURE
<i>unità tecnologica</i>	Strutture in acciaio
<i>classe di elementi tecnici</i>	verticali
<i>descrizione</i>	strutture verticali costituite profilati in acciaio semplici o composti
<i>esigenze</i>	Mantenere nel tempo le prestazioni di stabilità ed equilibrio. Mantenere le deformazioni all'interno del range ammissibile nei calcoli di progetto.
<i>requisiti e prestazioni</i>	Mantenimento delle giunzioni e delle membrature nelle stesse condizioni di esercizio previste in progetto. Salvaguardare l'acciaio dai processi ossido-riduttivi.

## **STRUTTURE / Strutture del fabbricato esistente / Fondazioni esistenti**

<i>classe di unità tecnologica</i>	STRUTTURE
<i>unità tecnologica</i>	Strutture del fabbricato esistente
<i>classe di elementi tecnici</i>	Fondazioni esistenti
<i>descrizione</i>	Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio avente funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio dal terreno sottostante e trasmetterne ad esso il peso della struttura e delle altre forze esterne. In particolare si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna ossia l'approfondimento del piano di posa non è elevato. Prima di realizzare opere di fondazioni superficiali provvedere ad un accurato studio geologico esteso ad una zona significativamente estesa dei luoghi d'intervento, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare. Nel progetto di fondazioni superficiali si deve tenere conto della presenza di sottoservizi e dell'influenza di questi sul comportamento del manufatto. Nel caso di reti idriche e fognarie occorre particolare attenzione ai possibili inconvenienti derivanti da immissioni o perdite di liquidi nel sottosuolo. È opportuno che il piano di posa in una fondazione sia tutto allo stesso livello. Ove ciò non sia possibile, le fondazioni adiacenti, appartenenti o non ad un unico manufatto, saranno verificate tenendo conto della reciproca influenza e della configurazione dei piani di posa. Le fondazioni situate nell'alveo o nelle golene di corsi d'acqua possono essere soggette allo scalzamento e perciò vanno adeguatamente difese e approfondite. Analoga precauzione

<i>esigenze</i>	<p>deve essere presa nel caso delle opere marittime.</p> <p>Nelle opere e manufatti in calcestruzzo, il D.M. 14.1.2008 prevede spessori minimi di copriferro in funzione delle tipologie costruttive, e dispone che " L'armatura resistente deve essere protetta da un adeguato ricoprimento di calcestruzzo"</p>
<i>requisiti e prestazioni</i>	<p><b>Resistenza meccanica</b></p> <p>Assicurare stabilità e resistenza, sotto l'effetto di azione di carichi statici, dinamici e accidentali.</p> <p>Livello di prestazione: Assicurare stabilità e resistenza, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali e nelle condizioni di esercizio stabiliti in progetto. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.</p> <p><b>Resistenza agli agenti aggressivi fisici e chimici</b></p> <p>Conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali se sottoposte a cause di gelo e disgelo. In particolare all'insorgere di pressioni interne che ne provocano la degradazione.</p> <p>Conservare nel tempo, sotto l'azione di agenti chimici (anidride carbonica, solfati, ecc.) presenti in ambiente, le proprie caratteristiche funzionali.</p> <p><b>Isolamento (protezione) elettrica</b></p> <p>Tutte le parti metalliche dovranno essere connesse ad impianti di terra mediante dispersori, in modo che esse vengano a trovarsi allo stesso potenziale elettrico del terreno. Le dispersioni elettriche possono essere verificate controllando i collegamenti equipotenziali e di messa a terra dei componenti mediante misurazioni di resistenza a terra. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto e nell'ambito della dichiarazione di conformità prevista dall'art.7 del D.M. 22 gennaio 2008 n .37.</p> <p>Livello di prestazione: I livelli minimi variano in funzione delle tecnologie, dei materiali e delle condizioni di uso, esercizio e funzionalità stabilite in progetto secondo le modalità specificate nelle pertinenti norme tecniche e conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto.</p> <p><b>Resistenza agli attacchi biologici</b></p> <p>Impedire la crescita di funghi, insetti, muffe o altri organismi e dovranno conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali anche in caso di attacchi biologici. Eventuale trattamento con prodotti protettivi idonei</p> <p>Livello di prestazione: I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici stabiliti in progetto variano in funzione di materiali, prodotti utilizzati, classi di rischio (UNI EN 335-1), situazioni generali di servizio, esposizione a umidificazione e tipo di agente biologico, secondo le modalità specificate nelle pertinenti norme tecniche.</p> <p><b>Affidabilità</b></p> <p>Tutte le caratteristiche di requisito e prestazionali richieste</p>

sono state progettate per la vita utile del fabbricato come da NTC pertanto contenuta nella relazione tecnica di calcolo del progettista strutturale.

## **STRUTTURE / Strutture del fabbricato esistente / Verticali**

<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>STRUTTURE</b>
<i>unità tecnologica</i>	Strutture del fabbricato esistente
<i>classe di elementi tecnici</i>	Verticali
<i>descrizione</i>	Muratura perimetrale in laterizio portante
<i>esigenze</i>	Mantenere nel tempo le prestazioni di stabilità ed equilibrio. Mantenere l'assetto di verticalità e la assenza di segnali di degrado.
<i>requisiti e prestazioni</i>	Mantenimento delle membrature nelle stesse condizioni di esercizio attese in relazione all'epoca di realizzazione. Salvaguardare la muratura perimetrale dal degrado chimico-fisico e le armature dai processi ossido-riduttivi.

## **STRUTTURE / Strutture in c.a. / Cordoli in c.a. Nuovo Padiglione Cohousing**

<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>STRUTTURE</b>
<i>unità tecnologica</i>	Strutture in c.a.
<i>classe di elementi tecnici</i>	Cordoli in c.a. Nuovo Padiglione Cohousing
<i>descrizione</i>	Sono fondazioni realizzate generalmente per edifici in muratura e/o per consolidare fondazioni esistenti che devono assolvere alla finalità di distribuire adeguatamente i carichi verticali su una superficie di terreno più ampia rispetto alla base del muro, conferendo un adeguato livello di sicurezza. Infatti aumentando la superficie di appoggio, le tensioni di compressione che agiscono sul terreno tendono a ridursi in modo tale da essere inferiori ai valori limite di portanza del terreno.
<i>esigenze</i>	Mantenere nel tempo le prestazioni di stabilità ed equilibrio. Mantenere le deformazioni all'interno del range ammissibile nei calcoli di progetto.
<i>requisiti e prestazioni</i>	Mantenimento delle membrature nelle stesse condizioni di esercizio previste in progetto. Salvaguardare il calcestruzzo dal degrado chimico-fisico e le armature dai processi ossido-riduttivi.

## **STRUTTURE / Strutture in c.a. / Platea di fondazione Padiglione Cohousing**

<i>classe di unità tecnologica</i>	<b>STRUTTURE</b>
<i>unità tecnologica</i>	Strutture in c.a.
<i>classe di elementi tecnici</i>	Platea di fondazione Padiglione Cohousing
<i>descrizione</i>	Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio avente funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio dal terreno sottostante e trasmetterne ad esso il peso della struttura e delle altre forze esterne. In particolare si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna ossia l'approfondimento del piano di posa non è elevato. Prima di realizzare opere di fondazioni

<i>esigenze</i>	<p>superficiali provvedere ad un accurato studio geologico esteso ad una zona significativamente estesa dei luoghi d'intervento, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare. Nel progetto di fondazioni superficiali si deve tenere conto della presenza di sottoservizi e dell'influenza di questi sul comportamento del manufatto. Nel caso di reti idriche e fognarie occorre particolare attenzione ai possibili inconvenienti derivanti da immissioni o perdite di liquidi nel sottosuolo. È opportuno che il piano di posa in una fondazione sia tutto allo stesso livello. Ove ciò non sia possibile, le fondazioni adiacenti, appartenenti o non ad un unico manufatto, saranno verificate tenendo conto della reciproca influenza e della configurazione dei piani di posa. Le fondazioni situate nell'alveo o nelle golene di corsi d'acqua possono essere soggette allo scalzamento e perciò vanno adeguatamente difese e approfondite. Analoga precauzione deve essere presa nel caso delle opere marittime. Nelle opere e manufatti in calcestruzzo, il D.M. 14.1.2008 prevede spessori minimi di copriferro in funzione delle tipologie costruttive, e dispone che " L'armatura resistente deve essere protetta da un adeguato ricoprimento di calcestruzzo"</p>
<i>requisiti e prestazioni</i>	<p><b>Resistenza meccanica</b> Assicurare stabilità e resistenza, sotto l'effetto di azione di carichi statici, dinamici e accidentali. Livello di prestazione: Assicurare stabilità e resistenza, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali e nelle condizioni di esercizio stabiliti in progetto. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.</p> <p><b>Resistenza agli agenti aggressivi fisici e chimici</b> Conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali se sottoposte a cause di gelo e disgelo. In particolare all'insorgere di pressioni interne che ne provocano la degradazione. Conservare nel tempo, sotto l'azione di agenti chimici (anidride carbonica, solfati, ecc.) presenti in ambiente, le proprie caratteristiche funzionali.</p> <p><b>Isolamento (protezione) elettrica</b> Tutte le parti metalliche dovranno essere connesse ad impianti di terra mediante dispersori, in modo che esse vengano a trovarsi allo stesso potenziale elettrico del terreno. Le dispersioni elettriche possono essere verificate controllando i collegamenti equipotenziali e di messa a terra dei componenti mediante misurazioni di resistenza a terra. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto e nell'ambito della dichiarazione di conformità prevista dall'art.7 del D.M. 22 gennaio 2008 n .37. Livello di prestazione: I livelli minimi variano in funzione delle tecnologie, dei materiali e delle condizioni di uso, esercizio e funzionalità stabilite in progetto secondo le modalità specificate nelle pertinenti norme tecniche e conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto.</p>

**Resistenza agli attacchi biologici**

Impedire la crescita di funghi, insetti, muffe o altri organismi e dovranno conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali anche in caso di attacchi biologici. Eventuale trattamento con prodotti protettivi idonei

Livello di prestazione: I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici stabiliti in progetto variano in funzione di materiali, prodotti utilizzati, classi di rischio (UNI EN 335-1), situazioni generali di servizio, esposizione a umidificazione e tipo di agente biologico, secondo le modalità specificate nelle pertinenti norme tecniche.

**Affidabilità**

Tutte le caratteristiche di requisito e prestazionali richieste sono state progettate per la vita utile del fabbricato come da NTC pertanto contenuta nella relazione tecnica di calcolo del progettista strutturale.

**STRUTTURE / Strutture in c.a. / Verticali**

*classe di unità tecnologica*

*unità tecnologica*

*classe di elementi tecnici*

*descrizione*

*esigenze*

*requisiti e prestazioni*

**STRUTTURE**

Strutture in c.a.

Verticali

pilastri e setti in c.a

Mantenere nel tempo le prestazioni di stabilità ed equilibrio. Mantenere le deformazioni all'interno del range ammissibile nei calcoli di progetto.

Mantenimento delle membrature nelle stesse condizioni di esercizio previste in progetto.

Salvaguardare il calcestruzzo dal degrado chimico-fisico e le armature dai processi ossido-riduttivi.

## SOTTOPROGRAMMI DEI CONTROLLI E DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

<i>Sub-Sistema / Componente</i>	<i>STRI</i>	<i>TIPI</i>	<i>FRQI</i>	<i>SPEC</i>	<i>Costo %</i>
<b>AREE ESTERNE</b>					
<b>Aree a verde</b>					
<b>arbusti e alberi</b>					
intervento conservativo - zappettatura al piede delle piante; - innaffiatura per gli alberi da frutto; - trattamenti antiparassitari e anticrittogamici in genere; - potatura e sfondata in funzione del tipo di piantumazione; - taglio e riquadratura;	Mpp	ics	annuale	grd	
ispezione - verifica dello stato di vitalità delle piante anche al fine di programmare i vari trattamenti; - verifica della assenza di parassiti o di patologie.	Mpp	isp	semestrale	grd	
sostituzione - estirpamento di piante esaurite e trasporto alle pubbliche discariche; - scavo per la formazione di buche per la messa a dimora di arbusti e/o alberi; - messa a dimora di arbusti e/o alberi;	Mdo	sst	quando necessario	grd	
<b>prati</b>					
intervento conservativo - pulizia di tappeti erbosi da foglie e allontanamento alle pubbliche discariche; - soppressione dei fiori appassiti; - rasatura eseguita con mezzi meccanici a lama ruotante e/o mediante trituratori, rastrellatura e allontanamento alle pubbliche discariche; - innaffiatura; - concimatura secondo la natura del terreno: *concime completo: 15% azoto (favorisce la crescita delle foglie) - 12% fosforo (favorisce la fioritura e la fruttificazione) - 24% potassio (aiuta a lottare contro il freddo e le malattie) - diserbo per le erbacce con l'uso di diserbanti selettivi.	Mpp	ics	quando necessario	gnr	
intervento sostanziale - rifacimento tappeto erboso comprendente la presatura e l'eventuale vangatura del terreno, la rimozione di erbe infestanti, la rastrellatura e livellatura del terreno smosso, la semina e il trasporto a discariche dei materiali di risulta; - diserbo per le erbacce con l'uso di diserbanti selettivi.	Mpp	iss	semestrale	grd	
ispezione di tipo A - verifica dello stato di vitalità del verde anche al fine di programmare i vari trattamenti; - verifica della assenza di parassiti o di patologie.	Mpp	ispA	quindicinale	grd	0,003
ispezione di tipo B - analisi ed osservazione della natura del suolo: * determinazione della struttura fisica (calcareo, argilloso, sabbioso); * determinazione della struttura chimica (percentuale di azoto, fosforo, potassio).	Mpp	ispB	quinquennale	anl	0,006
sostituzione - rifacimento del prato con sistemazione del terreno: * decapaggio profondo e successivi apporto di terra vegetale la cui natura è in funzione della successiva piantumazione; * raschiatura del terreno; * riseminatura; * diserbo per le erbacce con l'uso di diserbanti selettivi.	Msc	sst	decennale	grd	0,2
<b>siepi</b>					

intervento conservativo	Mpp	ics	quando necessario	grd
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zappettatura al piede delle siepi; - innaffiatura regolare (giornaliera nei periodi della fioritura delle siepi da fiore); - concimatura secondo la natura del terreno: *concime completo: 15% azoto (favorisce la crescita delle foglie) - 12% fosforo (favorisce la fioritura e la fruttificazione) - 24% potassio (aiuta a lottare contro il freddo e le malattie)</li> <li>- diserbo per le erbacce con l'uso di diserbanti selettivi. - trattamenti antiparassitari e anticrittogamico in genere; - potatura (soppressione dei legni morti, dei rami senza vigore, del legno mal sviluppato) - taglio e riquadratura; - eventuale impagliatura.</li> </ul>				
ispezione di tipo A	Mpp	ispA	quindicinale	grd
<ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica dello stato di vitalità del verde anche al fine di programmare i vari trattamenti; - verifica della assenza di parassiti o di patologie.</li> </ul>				
ispezione di tipo B	Mpp	ispB	biennale	grd
<ul style="list-style-type: none"> <li>- analisi ed osservazione della natura del suolo: * determinazione della struttura fisica (calcarea, argilloso, sabbioso); * determinazione della struttura chimica (percentuale di azoto, fosforo, potassio).</li> </ul>				
sostituzione	Msc	sst	quindicinale	grd
<ul style="list-style-type: none"> <li>- sostituzione delle siepi al termine del loro ciclo di vita mediante estirpamento di piante esaurite e trasporto alle pubbliche discariche; - trattamento del terreno mediante decapaggio profondo e successivo apporto di terra vegetale</li> </ul>				
la	<ul style="list-style-type: none"> <li>cui natura è in funzione della successiva piantumazione; - scavo per la formazione di buche; - messa a dimora di arbusti; - diserbo per le erbacce con l'uso di diserbanti selettivi.</li> </ul>			

#### Aree carrabili

##### Pavimentazione in masselli di cls

intervento conservativo	Msc	ics	quando necessario	gnr
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pulizia della carreggiata con getti d'acqua in pressione ed eventuale spazzolatura.</li> </ul>				
intervento curativo	Mag	icr	quando necessario	mrt
<ul style="list-style-type: none"> <li>- sistemazione degli avvallamenti; - chiusura degli avvallamenti con rimozione dei masselli, ripristino del sottofondo in ghiaia (risetta), costipamento; - ripristino della pavimentazione ed eventuali sigillature in malta a ridosso delle interfacce perimetrali (coordinate, pareti verticali, pozzetti e chiusini).</li> </ul>				
intervento sostanziale	Mag	iss	quando necessario	spc
<ul style="list-style-type: none"> <li>- scavo e rifacimento localizzato degli strati di fondo.</li> </ul>				
ispezione	Mpp	isp	bimestrale	gnr
<ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica dello stato di conservazione al fine di individuare eventuali anomalie della pavimentazione, con particolare attenzione ai casi in cui rappresentino pericolo per la sicurezza ed incolumità dei mezzi e delle persone; - verifica dell'usura della pavimentazione; - individuazione di eventuali fessurazioni, rotture, sollevamenti, ecc.</li> </ul>				

#### Aree pedonali - marciapiedi

##### Pavimentazione in masselli di cls

intervento curativo	Mag	icr	quando necessario	spc
<ul style="list-style-type: none"> <li>- livellamento e costipamento localizzato.</li> </ul>				
ispezione	Mpp	isp	mensile	gnr
<ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica dello stato di conservazione al fine di individuare eventuali anomalie della pavimentazione, con</li> </ul>				

particolare attenzione ai casi in cui rappresentino pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone; - controllo dello stato di consistenza (avvallamenti, sporgenze, ristagni d'acqua, ecc.).

sostituzione	Mag	sst	cinquantennale	spc
- rifacimento dell'intera massicciata qualora i cedimenti fossero estesi e diffusi.				

#### pavimento portici e camminamenti

intervento conservativo	Msc	ics	quando necessario	gnr
- pulizia con acqua o con prodotti detergenti idonei al tipo di pavimentazione secondo le caratteristiche tecniche dei materiali e conformi alle indicazioni dei produttori.				

intervento curativo	Mag	icr	quando necessario	spc
- interventi correttivi di sostituzione di elementi danneggiati o comunque deteriorati; - chiusura di giunti; - consolidamento parziale degli elementi con metodologie conformi al tipo di pavimentazione.				

intervento sostanziale	Mag	iss	quando necessario	spc
- consolidamento esteso; - smontaggio esteso degli elementi di pavimentazione o delle lastre, drenaggio, ricostruzione di sottofondo, riposizionamento delle lastre.				

ispezione	Mpp	isp	mensile	gnr
- verifica generale al fine di individuare eventuali anomalie, con particolare attenzione ai casi in cui rappresentino pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone; - verifica dello stato di conservazione (efflorescenze, variazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, sollevamenti, ecc.).				

sostituzione	Mag	sst	ventennale	mrt
- sostituzione totale di pavimentazione eseguita tramite la demolizione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del sottofondo e la posa di nuovo pavimento.				

#### Pergolato porticato di camminamento

#### Cancelli e recinzioni

##### cancelli

intervento conservativo	Mpp	ics	semestrale	fbr
- pulizia del cancello con adeguati solventi; - lubrificazione ed ingrassaggio delle cerniere e serrature; - regolazioni degli organi di apertura e chiusura automatici.				

intervento curativo	Msc	icr	annuale	ptt
- rimozione di eventuali punti di corrosione mediante spazzolatura, trattamento antiruggine ed eventuali ritocchi di verniciatura; - sostituzione di componenti elementari dell'eventuale sistema di azionamento automatico.				

intervento sostanziale	Mag	iss	quando necessario	fbr
- smontaggio completo del cancello, risigillatura ed ancoraggio delle parti di collegamento con la muratura, sgrassatura, spazzolatura e carteggiatura delle superfici, rifacimento di saldature e sostituzione di parti, rinnovo dello strato di zincatura o verniciatura previo trattamento antiruggine; - revisione generale del sistema di snodi con lubrificazione completa delle parti in movimento; - revisione del sistema di azionamento automatico.				

ispezione	Mpp	isp	semestrale	fbr
- verifica del grado di integrità (deformazione e perdita elementi) e della conservazione delle finiture (bollature, scropolature, ecc.); - verifica dell'eventuale presenza di				



corrosioni localizzate soprattutto nelle giunzioni e negli sodi; - verifica del grado di efficienza delle cerniere, delle guide di scorrimento e delle serrature; - verifica dell'efficienza dell'eventuale azionamento automatico e dei dispositivi di segnalazione acustico luminosa del movimento.

sostituzione - sostituzione completa al termine del ciclo di vita a causa di importanti corrosioni, parti perforate, elementi di fissaggio difettosi.	Mag	sst	trentennale	fbr	100
--	-----	-----	-------------	-----	-----

#### recinzione perimetrale su stanti

ispezione - controllo del grado di integrità (corrosione, deformazione elementi, perdita di elementi) e del grado delle finiture (bollature, scropolature, sfogliamento delle vernici, ecc.).	Mpp	isp	semestrale	gnr	
--	-----	-----	------------	-----	--

sostituzione - sostituzione completa al termine del ciclo di vita a causa di importanti corrosioni, parti perforate, elementi di fissaggio difettosi.	Mag	sst	quarantennale	fbr	100
--	-----	-----	---------------	-----	-----

#### recinzione su strada

intervento conservativo - pulizia della recinzione con adeguati solventi.	Mpp	ics	semestrale	gnr	
--	-----	-----	------------	-----	--

intervento curativo - rimozione di eventuali punti di corrosione mediante spazzolatura, trattamento antiruggine ed eventuali ritocchi di verniciatura.	Msc	icr	quando necessario	ptt	
---	-----	-----	-------------------	-----	--

intervento sostanziale - revisione dell'ancoraggio delle parti di collegamento con la muratura; - sgrassatura, spazzolatura e carteggiatura delle superfici, rifacimento di saldature e sostituzione di parti; - rinnovo dello strato di zincatura o verniciatura previo trattamento antiruggine.	Mag	iss	quando necessario	ptt	
--	-----	-----	-------------------	-----	--

ispezione - controllo del grado di integrità (corrosione, deformazione elementi, perdita di elementi) e del grado delle finiture (bollature, scropolature, sfogliamento delle vernici, ecc.).	Mpp	isp	semestrale	gnr	
--	-----	-----	------------	-----	--

sostituzione - sostituzione completa al termine del ciclo di vita a causa di importanti corrosioni, parti perforate, elementi di fissaggio difettosi.	Mag	sst	quarantennale	fbr	100
--	-----	-----	---------------	-----	-----

#### Fognatura

##### collettori

intervento conservativo - pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque nere con apertura dei pozzetti di ispezione, asportazione di fanghi mediante aspirazione e lavaggio con acqua a forte pressione.	Mpo	ics	annuale	spc	
---	-----	-----	---------	-----	--

intervento curativo - sostituzione di parti e raccordi deteriorati - ripresa dei giunti;	Mag	icr	quando necessario	mrt	
---	-----	-----	-------------------	-----	--

intervento sostanziale - ispezione endoscopica delle canalizzazioni non visibili in caso di difficoltà di deflusso; - riparazione locale con scavo.	Mag	iss	quando necessario	spc	
--	-----	-----	-------------------	-----	--

ispezione - apertura dei chiusini di raccordo e verifica della tenuta dei condotti orizzontali a vista. - verifica dello stato dei luoghi per rilievo di eventuali tracce di umidità diffusa e	Mpp	isp	annuale	gnr	
---	-----	-----	---------	-----	--

counque segni di dispersione.

sostituzione - sostituzione dell'intero subsistema al termine del ciclo di vita o in occasione di altri interventi comportanti l'impiego di impalcature.	Mdo	sst	trentennale	mrt	100
---	-----	-----	-------------	-----	-----

#### fosse biologiche e fosse condensagrassi

dei intervento conservativo svuotamento mediante aspirazione con autobotte attrezzata fanghi e del materiale melmoso e successivo lavaggio con acqua a forte pressione	Mpp	ics	quando necessario	spc	0,5
intervento curativo - spurgo totale della fossa, lavaggi con acqua a forte pressione; - eventuali interventi di sigillatura; - riempimento con acqua.	Mpp	icr	triennale	spc	
ispezione - verifica dello stato e della funzionalità delle fosse biologiche anche al fine di decidere l'operazione di svuotamento.	Mpp	isp	bimestrale	gnr	
sostituzione - rifacimento della fossa biologica al termine del proprio ciclo di vita.	Mag	sst	quarantennale	mrt	100

#### pozzetti e caditoie

intervento conservativo - pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque con apertura dei pozzetti di ispezione.	Mpp	ics	annuale	gnr	
intervento sostanziale - ripresa della muratura; sostituzione di elementi prefabbricati di pozzetti - sostituzione del coperchio.	Mag	iss	quando necessario	mrt	
ispezione - verifica dello stato di conservazione e di efficienza.	Mpp	isp	annuale	gnr	
sostituzione - rifacimento degli elementi al termine del loro ciclo di vita.	Mag	sst	trentennale	mrt	100

#### illuminazione

##### corpi illuminanti

intervento conservativo - sostituzione delle lampade esaurite o in via di esaurimento al termine del loro ciclo di vita con altre dello stesso tipo; - sostituzione di reattori, starter, condensatori ed altri accessori guasti o avariati con altri dello stesso tipo; - pulizia, in occasione di accessi ai corpi illuminanti per la sostituzione di lampade o accessori, della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente; - verifica del grado di protezione dei corpi illuminanti e della cassetta portaccessori in occasione della sostituzione delle lampade e degli accessori con eventuale ripristino mediante sostituzione di guarnizioni.	Mpp	ics	annuale	elt	5
ispezione - verifica dell'efficienza delle lampade.	Mpp	isp	trimestrale	elt	0,5
sostituzione - sostituzione dei corpi illuminanti al termine del loro ciclo di vita.	Mag	sst	ventennale	elt	100

##### rete e quadri

intervento conservativo - pulizia del quadro; - eventuale ritaratura del sistema di comando automatico; - serraggio morsetti; - eventuale	Mpp	ics	trimestrale	elt	
--	-----	-----	-------------	-----	--

ripristino del grado di protezione; - eventuale ripristino della continuità della protezione a terra; - eventuale sostituzione di elementi del quadro (interruttori, orologi, contattori, cellula, etc.).					
intervento sostanziale - sostutuzione del quadro di comando e protezione; - sostituzione di tratti di rete.	Mag	iss	quando necessario	elt	
ispezione di tipo A - verifica dello stato e dell'efficienza dell'impianto controllando il funzionamento delle lampade e del sistema di accensione e spegnimento automatico.	Mpp	ispA	trimestrale	elt	
ispezione di tipo B - verifica dello stato di conservazione dei componenti e delle condutture con particolare riferimento alle cassette di derivazione e giunzione esterne con eventuale ripristino del prescritto grado di protezione.	Mpp	ispB	annuale	elt	
sostituzione - sostituzione della rete e del quadro al termine del ciclo di vita.	Mag	sst	quindicennale	elt	100

**CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE****Complementi****scossaline**

intervento conservativo - pulizia delle scossaline.	Mpp	ics	biennale	ltt	0,3
intervento curativo - eventuale fissaggio; - eventuali ritocchi protettivi.	Mpp	icr	biennale	ltt	0,5
ispezione - verifica del fissaggio; - verifica dello stato di conservazione e della presenza di tracce di ossidazione.	Mpp	isp	biennale	ltt	0,2
sostituzione - sostituzione della scossalina al termine del proprio ciclo di vita o in occasione di interventi di altra natura.	Mag	sst	trentennale	ltt	100

**Copertura a terrazza****barriera al vapore**

sostituzione - sostituzione dello strato di barriera al vapore	Mdo	sst	cinquantennale e	spc	100
---	-----	-----	---------------------	-----	-----

**canali di gronda e bocchettoni padiglione co.**

intervento conservativo - pulizia griglie parafoglie e controllo della tenuta all'acqua	Mpp	ics	semestrale	gnr	1
intervento curativo - sostituzione griglia parafoglia e rifissaggio di parti staccate	Mag	icr	quando necessario	ltt	1
sostituzione - sostituzione canali e bocchettoni	Mdo	sst	trentennale	ltt	100

**coibentazione**

sostituzione - sostituzione dello strato di coibentazione	Mdo	sst	cinquantennale e	spc	100
--	-----	-----	---------------------	-----	-----

**coloritura interna**

intervento curativo	Msc	icr	quando necessario	ptt	1,5
---------------------	-----	-----	-------------------	-----	-----

- ripresa della tinteggiatura, previa preparazione del fondo					
ispezione - verifica della condizione della finitura superficiale	Mpp	isp	annuale	ptt	0,5
sostituzione - carteggiatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura	Mpp	sst	quinquennale	ptt	100
<b>impermeabilizzazione</b>					
intervento conservativo - rimozione di depositi, detriti, foglie e ramaglie dalle superfici della copertura, dalle griglie, dalle converse, bocchettoni e gronde - asportazione di eventuali organismi vegetali o biologici	Mpp	ics	semestrale	gnr	0,2
intervento curativo - rinnovo delle finitura di imbracatura, scossaline e elementi di protezione dei risvolti verticali - rispistino di gronde, bocchettoni, sporti, torrini di ventilazione ed elementi di fissaggio - rimozione delle ostruzioni del sistema di smaltimento delle acque metroriche - rinnovo della protezione superficiale delle guaine non protette dagli agenti esterni	Msc	icr	quinquennale	spc	10
ispezione - controllo delle condizioni generali della superficie (verifica dell'assenza di fessurazioni, ondulazioni, bolle, scorrimenti) - controllo delle condizioni del manto soprattutto in corrispondenza di bocchettoni di scarico e converse - rilievo di depositi, detriti, foglie, ramaglie e di organismi vegetali e di eventuali ostruzioni delle vie di deflusso delle acque - rilievo di eventuali distacchi dei sormonti e dei risvolti verticali, di scollamenti di giunti e fissaggi - rilievo di ristagni d'acqua, e pendenze disattivate	Mpp	isp	annuale	spc	0,1
sostituzione - rinnovo locale o completo del manto impermeabile con - sovrapposizione di un nuovo manto sull'esistente, previa imprimitura o livellamento del vecchio manto con bitume ossidato (per manti posti in aderenza) o previa interposizione di strati di scorrimento e diffusione del vapore (per manti in semiaderenza) - o asportazione del vecchio manto e sostituzione totale del sistema	Msc	sst	ventennale	spc	100
<b>parapetti di protezione copertura perimetrali</b>					
intervento conservativo - pulizia mediante opportuni detergenti - ritocchi dello strato protettivo, previa spazzolatura e trattamento anticorrosione.	Mpp	ics	annuale	gnr	2
intervento sostanziale - srassatura, spazzolatura e carteggiatura delle superfici, applicazione di trattamento anticorrosione (se verniciato) e verniciatura; - sostituzione di elementi guasti; - sistemazione o rifacimento degli ancoraggi.	Msc	iss	quando necessario	ptt	3
ispezione - verifica di stabilità; - verifica dello stato di conservazione della protezione.	Mpp	isp	annuale	gnr	0,01
sostituzione - sostituzione del parapetto al termine del proprio ciclo di vita.	Mag	sst	quarantennale	fbr	100
<b>pavimento in lamiera</b>					
intervento curativo - sostituzione di parti di pavimentazione ammalorate e/o scollate	Mag	icr	annuale	ltd	0,5
ispezione - controllo dello stato di conservazione della pavimentazione	Mpp	isp	triennale	ltd	0,02

sostituzione - sostituzione della pavimentazione, previa rimozione del pavimento esistente con sottofondo e pulizia del fondo	Msc	sst	ventennale	mrt	100
<b>struttura</b>					
ispezione - ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni	Mpp	isp	annuale	tls	0,02
<b>Copertura a tetto</b>					
<b>barriera al vapore</b>					
sostituzione - sostituzione dello strato di barriera al vapore	Mdo	sst	cinquantennale	spc	100
<b>coibentazione</b>					
sostituzione - sostituzione dello strato di coibentazione	Mdo	sst	cinquantennale	spc	100
<b>coloritura interna</b>					
intervento curativo - ripresa della tinteggiatura, previa preparazione del fondo	Msc	icr	quando necessario	ptt	1,5
ispezione - verifica della condizione della finitura superficiale	Mpp	isp	annuale	ptt	0,5
sostituzione - carteggiatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura	Mpp	sst	quinquennale	ptt	100
<b>gronde e pluviali</b>					
intervento conservativo - pulizia dei canali, dei nodi e dei sifoni, dei pozzetti	Mpp	ics	semestrale	gnr	1
intervento curativo - sostituzione griglia parafoglia e rifissaggio di parti staccate	Mag	icr	semestrale	ltt	1
sostituzione - sostituzione canali e accessori vari	Mdo	sst	trentennale	ltt	100
<b>impermeabilizzazione</b>					
intervento conservativo - rimozione di depositi, detriti, foglie e ramaglie dalle superfici della copertura, dalle griglie, dalle converse, bocchettoni e gronde - asportazione di eventuali organismi vegetali o biologici	Mpp	ics	semestrale	gnr	0,2
intervento curativo - rinnovo delle finitura di imbracatura, scossaline e elementi di protezione dei risvolti verticali - rispistino di gronde, bocchettoni, sporti, torrini di ventilazione ed elementi di fissaggio - rimozione delle ostruzioni del sistema di smaltimento delle acque metroriche	Msc	icr	quando necessario	spc	10
ispezione - controllo delle condizioni generali della superficie (verifica dell'assenza di fessurazioni, ondulazioni, bolle, scorrimenti) - controllo delle condizioni del manto soprattutto in corrispondenza di bocchettoni di scarico e converse - rilievo di depositi, detriti, foglie, ramaglie e di organismi vegetali e di eventuali ostruzioni delle vie di deflusso delle acque - rilievo di eventuali distacchi dei sormonti e dei risvolti verticali, di scollamenti di giunti e fissaggi - rilievo di ristagni d'acqua, e pendenze disattivate	Mpp	isp	annuale	spc	0,1

sostituzione - rinnovo locale o completo del manto impermeabile con - sovrapposizione di un nuovo manto sull'esistente, previa imprimitura o livellamento del vecchio manto con bitume ossidato (per manti posti in aderenza) o previa interposizione di strati di scorrimento e diffusione del vapore (per manti in semiaderenza) - o asportazione del vecchio manto e sostituzione totale del sistema	Msc	sst	ventennale	spc	100
<b>intonaco interno</b>					
intervento curativo  - rifacimenti di parti di intonaco previa rimozione di quello ammalorato e preparazione del fondo	Msc	icr	quando necessario	mrt	1
ispezione - controllo a vista per rilievo rigonfiamenti e incipienti distacchi	Mpp	isp	annuale	mrt	0,1
<b>manto di copertura a tegole</b>					
intervento conservativo - rimozione dei depositi di sporco lungo le linee di sovrapposizione delle tegole - rimozione di foglie o detriti dalle linee di compluvio e in prossimità di sossaline, gronde e pluviali - pulizia e disinfestazione di eventuali nidi di insetti o di piccoli animali	Mpp	ics	semestrale	gnr	0,5
intervento curativo - riallineamento e risistemazione della corretta sovrapposizione degli elementi - sostituzione di scossaline, converse e griglie parafole deteriorate - rimozione e sostituzione degli elementi deteriorati o mancanti	Mpp	icr	quinquennale	spc	10
ispezione - controllo delle condizioni generali della superficie del manto (alterazioni cromatiche, depositi superficiali, incrostazioni, sviluppo di vegetazione) - controllo del corretto posizionamento degli elementi soprattutto in corrispondenza di gronde e pluviali - verifica delle zone soggette a ristagno d'acqua e imbibizioni - controllo delle condizioni degli elementi più esposti agli agenti atmosferici e di quelli in corrispondenza delle zone di accesso alla copertura	Mpp	isp	semestrale	spc	0,01
sostituzione  - rimozione degli elementi, ripristino o rinnovo parziale degli strati sottostanti, risistemazione degli elementi recuperabili previo trattamento di rigenerazione o sostituzione di quelli gravemente danneggiati	Mpp	sst	oltre i sessanta anni	spc	100
<b>struttura in c.a.</b>					
ispezione - ispezione visiva, quando possibile, finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni	Mpp	isp	annuale	tls	0,2
<b>struttura in legno</b>					
intervento conservativo - pulizia locale e riparazione della protezione fungicida, insetticida e antitermiti dei pezzi in legno pesante - serraggio dei bulloni e dei tirafondi - rifacimento della protezione antiruffine dei pezzi metallici - riparazione, eventuale, locale di elementi fessurati o spaccati con bulloni passanti, briglie metalliche o morse in legno - consolidamento o rifacimento puntuale, eventuale, degli ancoraggi in corrispondenza degli appoggi	Mpp	ics	annuale	spc	0,3
intervento curativo di tipo A  - trattamento delle alterazioni strutturali	Msc	icrA	quando necessario	spc	0,5
intervento curativo di tipo B	Msc	icrB	quando	spc	1

- rifacimento dei collegamenti tra la muratura e la struttura per garantire stabilità e solidità - riparazione della struttura (sostituzione degli elementi gravemente danneggiati)

necessario

ispezione  
- ispezione visiva al fine di accertare lo stato di conservazione degli elementi

Mpp isp annuale tls 0,05

## CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE

### Complementi

#### fissaggi e ganci

intervento curativo

Msc icr quando necessario gnr 0,3

- pulizia mediante spazzolatura; - verniciatura previo trattamento anticorrosione.

ispezione

Mpp isp annuale gnr 0,2

- verifica della stabilità; - verifica dello stato delle giunzioni; - verifica dello stato delle superfici metalliche e dell'eventuale presenza di corrosioni.

sostituzione

Mag sst quarantennale mrt 100

- sostituzione degli elementi quando non è garantita la stabilità dell'ancoraggio o in occasione di interventi di altra natura.

#### parapetti metallici

intervento conservativo

Mpp ics annuale gnr 2

- pulizia mediante opportuni detergenti - ritocchi dello strato protettivo, previa spazzolatura e trattamento anticorrosione.

intervento sostanziale

Msc iss quando necessario ptt 3

- sgrassatura, spazzolatura e carteggiatura delle superfici, applicazione di trattamento anticorrosione (se verniciato) e verniciatura; - sostituzione di elementi guasti; - sistemazione o rifacimento degli ancoraggi.

ispezione

Mpp isp annuale gnr 0,01

- verifica di stabilità; - verifica dello stato di conservazione della protezione.

sostituzione

Mag sst quarantennale fbr 100

- sostituzione del parapetto al termine del proprio ciclo di vita.

### Verande

#### Infissi

##### infissi in legno

intervento conservativo

Mpp ics semestrale flg 0,2

- pulizia dei telai e degli sportelli con acqua o con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei foro, asole, battute; - pulizia delle eventuali griglie e lame di regolazione; - lubrificazione ed ingrassaggio delle cerniere e maniglie; - pulizia e disostruzione delle canaline e delle asole di drenaggio con utilizzo di aspirapolvere o astine in legno o plastica; - riempimento con mastice delle fessure nei giunti legno/vetro; - registrazioni delle viti, delle cerniere e delle maniglie e ove necessario sostituzioni di piccole parti di ferramenta; - sostituzione delle rondelle di ottone nelle cerniere. - pulizia e lubrificazione delle eventuali guarnizioni in acciaio; - pulizia delle guarnizioni in elastomero ed eventuale lubrificazione con vaselina o silicone.

intervento curativo

Msc icr quando necessario ptt 0,5

				necessario	
- eventuale piallatura dal lato dell'aprente in caso di cattiva squadratura; - asportazione e ripresa di verniciatura e di impregnazione dei telai e degli sportelli; - ripresa di sigillature siliconiche o a mastice.					
intervento sostanziale - smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione di nuova vernice e rimontaggio dei telai e degli sportelli; - eventuale spessonature della parete o piallatura dei controtelai in legno; - eventuale disinfestazione, impregnazione antisettica e ripristino della consistenza del legno mediante opportuni prodotti; - sostituzioni di elementi molto deteriorati e realizzazione di protesi; - eventuale rifacimento delle sigillature tra muratura e controtelaio; - sostituzione di guarnizioni; - sostituzione di sigillature siliconiche; - eventuale sostituzione della ferramenta e dei meccanismi di chiusura; - eventuale rimozione della vetratura e riposizionamento.	Msc	iss	ventennale	ptt	20
ispezione di tipo A - verifica dello stato di conservazione dei rivestimenti protettivi degli elementi in legno a vista (telai e sportelli) soprattutto per quanto riguarda lo stato di protezione superficiale e l'eventuale attacco biologico o infestazione da batteri; - verifica della perfetta chiusura delle ante ed allineamento della finestra alla battuta; - controllo della eventuale presenza di condense e di aloni nell'intercapedine di vetrate isolanti; - controllo dell'efficienza ed eventuale registrazione delle apparecchiature (cerniere, apparecchi antiribalta, etc.).	Mpp	ispA	semestrale	flg	0,2
ispezione di tipo B - verifica dello stato di conservazione dei controtelai ed in particolare: - controllo del fissaggio a parete, - controllo dello stato di deterioramento del legno per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti e per la presenza di umidità.	Mpp	ispB	biennale	flg	0,1
sostituzione - sostituzione dell'infisso in legno al termine del suo ciclo di vita o per obsolescenza funzionale o estetica.	Mdo	sst	quarantennale	spc	100
<b>infissi metallici</b>					
intervento conservativo - pulizia e smacchiatura dei profili secondo le indicazioni dei produttori: * per quelli elettrocolorati, uso di prodotti sgrassanti e protezione superficiale con olio di vaselina; * per quelli verniciati a forno con pasta leggermente abrasiva a base di cere; * per quelli anodizzati uso di acqua addizionata con agenti detergenti tensioattivi; * in generale sono da evitare mezzi abrasivi (lana d'acciaio, spazzole metalliche, sistemi ad alta pressione), prodotti alcalini acidi (per alluminio anodizzato), solventi organici (per infissi verniciati) e prodotti clorurati (per acciaio inossidabile); - rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute; - pulizia delle eventuali griglie e lame di regolazione; - lubrificazione ed ingrassaggio delle cerniere e degli organi di manovra; - pulizia e disostruzione delle canaline e delle asole di drenaggio con utilizzo di aspirapolvere o astine in legno o plastica; - registrazioni delle viti, delle cerniere e delle maniglie per compensare gli assestamenti prodotti dall'uso e ove necessario sostituzioni di piccole parti di ferramenta; - pulizia delle guarnizioni in elastomero con prodotti non aggressivi per asportazione di accumuli di sporco e di eventuali agenti biologici; - eventuale lubrificazione con vaselina o silicone delle guarnizioni in elastomero.	Mpp	ics	annuale	fbr	0,2
intervento curativo - sostituzione di parti di ferramenta; - ripristino parziale o totale, previa rimozione delle parti deteriorate, delle sigillature e delle guarnizioni - ritocchi di verniciatura per infissi verniciati.	Msc	icr	quando necessario	fbr	0,2



<p>intervento sostanziale</p> <p>- per infissi verniciati smontaggio dell'infisso, sgrassatura, spazzolatura e carteggiatura delle superfici, rinnovo dello stato di zincatura o applicazione di primer, ripristino della verniciatura a penello o a spruzzo; - eventuale spessonature della parete dei controtelai in ferro; - raschiamento delle parti corrose e ripresa di saldatura - eventuale rifacimento delle sigillature tra muratura e controtelaio previa accurata pulizia delle superfici ed eventuale applicazione di primer in grado di garantire affinità chimica tra sigillante e supporto; - sostituzione di guarnizioni; - sostituzione di sigillature siliconiche; - eventuale sostituzione della ferramenta e dei meccanismi di chiusura; - eventuale rimozione della vetratura e riposizionamento.</p>	Msc	iss	trentennale	fbr	40
<p>ispezione di tipo A</p> <p>- verifica dello stato di conservazione dei rivestimenti protettivi degli elementi a vista e del grado di tonalità cromatica della superficie; - verifica dell'eventuale presenza di corrosioni localizzate soprattutto nelle giunzioni; - verifica della perfetta chiusura delle ante ed allineamento dell'infisso alla battuta; - verifica dell'ortogonalità e del corretto funzionamento delle parti mobili; - verifica della presenza di eventuali tracce di infiltrazioni perimetrali; - controllo della eventuale presenza di condense e di aloni nell'intercapedine di vetrate isolanti; - controllo dell'efficienza ed eventuale registrazione delle apparecchiature (cerniere, apparecchi antiribalta, etc.); - verifica dello stato di conservazione di sigillanti e guarnizioni e dell'adesione delle guarnizioni ai profili di contatto dei telai e del perfetto inserimento nelle proprie sedi; - verifica degli organi di serraggio ad anta aperta, controllando i movimenti delle aste di chiusura.</p>	Mpp	ispA	annuale	fbr	0,2
<p>ispezione di tipo B</p> <p>- verifica strumentale della tenuta all'aria, dell'isolamento termico e ponti termici, isolamento acustico., formazione di condensa superficiale interna.</p>	Mpp	ispB	quinquennale	fbr	0,2
<p>sostituzione</p> <p>- sostituzione dell'infisso, rinnovo della protezione del controtelaio o sua sostituzione al termine del ciclo di vita o per obsolescenza funzionale.</p>	Msc	sst	quarantennale	fbr	100
<b>Scuri in legno alla veneta</b>					
<p>intervento conservativo</p> <p>- pulizia interna degli elementi con acqua o con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere); - lubrificazione ed ingrassaggio delle cerniere e maniglie.</p>	Mpp	ics	annuale	gnr	0,2
<p>intervento curativo</p> <p>- eventuale piallatura in caso di cattiva squadratura; - asportazione e ripresa di verniciatura e di impregnazione delle ante.</p>	Msc	icr	quando necessario	ptt	0,2
<p>intervento sostanziale</p> <p>- smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione di nuova vernice e rimontaggio delle ante; - eventuale disinfestazione, impregnazione antisettica e ripristino della consistenza del legno mediante opportuni prodotti; - sostituzioni di elementi molto deteriorati e realizzazione di protesi; - eventuale sostituzione della ferramenta e dei meccanismi di chiusura;</p>	Msc	iss	quando necessario	flg	20
<p>ispezione</p> <p>- verifica del fissaggio alla parete; - verifica dello stato di conservazione dei rivestimenti protettivi degli elementi in legno; - verifica della perfetta chiusura delle ante ed allineamento della persiane alla battuta.</p>	Mpp	isp	annuale	gnr	0,2
<p>sostituzione</p> <p>- sostituzione delle persiane al termine del loro ciclo di</p>	Mag	sst	trentennale	flg	100

vita.

**Muratura****coloritura esterna**

intervento conservativo - lavaggio superficiale con tecniche ed eventuali detergenti appropriati	Mpp	ics	quinquennale	ptt	2
intervento curativo - ripresa di parti della tinteggiatura	Msc	icr	quando necessario	ptt	1
ispezione - verifica della condizione della finitura superficiale	Mpp	isp	annuale	ptt	0,2
sostituzione - pulizia, preparazione del fondo, applicazione a due o più mani della finitura	Msc	sst	decennale	ptt	100

**intonaco esterno**

intervento conservativo - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco - eventuale rimozione di macchie, graffi o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio	Mpp	ics	quinquennale	ptt	0,2
intervento curativo - sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle aree da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti	Mag	icr	quando necessario	int	2-4
ispezione - controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica - rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti	Mpp	isp	annuale	tls	0,01
sostituzione - sostituzione completa di intonaco tramite rimozione dell'intonaco esistente e il rifacimento previa adeguata preparazione del sottofondo	Msc	sst	oltre i sessanta anni	spc	100

**intonaco interno**

intervento conservativo - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco - eventuale rimozione di macchie, graffi o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio	Mpp	ics	decennale	ptt	0,2
intervento curativo - sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle aree da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti	Msc	icr	quando necessario	int	0,50-1,00
ispezione - controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica; - rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti	Mpp	isp	biennale	tls	0,01
sostituzione - sostituzione completa di intonaco tramite rimozione dell'intonaco esistente e il rifacimento previa adeguata	Msc	sst	oltre i sessanta anni	int	100

preparazione del sottofondo

**Muratura perimetrale nuova ed esistente**

intervento sostanziale	Msc	iss	cinquantennale	mrt	20-30
- riparazione degli elementi fortemente danneggiati con sostituzione dei mattoni o conci sgretolati ed esecuzione di eventuali rinforzi in cemento armato					
ispezione di tipo A	Mpp	ispA	annuale	tls	0,2
- controllo a vista del grado di usura o erosione della superficie - rilievo della presenza di macchie e sporco, depositi superficiali, efflorescenze, insediamenti di microrganismi, graffiti, croste, variazioni cromatiche					
ispezione di tipo B	Mpp	ispB	biennale	tls	1
- controllo a vista e strumentale dello stato di funzionalità del rivestimento, con particolare riguardo alla conservazione superficiale, dei giunti e delle sigillature - rilievo di fenome di decoesione, scagliature, microfessurazioni, fessurazioni, distacchi, deformazioni e rigonfiamenti, macchie di umidità, perdita di elementi - verifica della complanarità, presenza di macchie e di ruggine, scheggiature, lesioni e rigonfiamenti in prossimità degli ancoraggi					

**rivestimento a cappotto**

intervento conservativo	Mpp	ics	triennale	mrt	0,3
lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche ed eventuali detergenti adeguati al tipo d'intonaco e di finitura					
intervento curativo	Msc	icr	quando necessario	spc	15
sostituzione delle parti più soggette a usura, rottura o altre forme di degrado con ricoprimento con sottointonaco pronto all'impiego, privo di cemento, armatura e strato di finitura					
ispezione	Mpp	isp	annuale	tls	0.02
- controllo dello stato di finitura e dell'uniformità cromatica - rilievo di eventuali depositi, efflorescenze, sbollature, croste e microfessurazioni; - controllo della planarità e regolarità delle superfici					
sostituzione	Msc	sst	cinquantennale	spc	100
sostituzione completa del sistema-cappotto con demolizione del rivestimento esistente e rifacimento previa adeguata preparazione del sottofondo					

**IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE****Produzione calore****Modulo satellite per singolo appartamento**

intervento conservativo	Mpp	ics	annuale	trm	
- lubrificazione dei componenti che ne abbisognano (alcuni rubinetti a maschio e cosú pure la filettatura esterna di alcune valvole a saracinesca) impiegando unicamente lubrificanti prescritti dai costruttori con le modalità da essi indicate; - regolazione del serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta; - rinserraggio dei bulloni dei bulloni di fissaggio del motore per le valvole motorizzate; - pulizia degli otturatori che non impediscono la trafilettatura.					
intervento curativo	Mag	icr	quando necessario	trm	
- sostituzione di componenti guasti					
ispezione	Mpp	isp	annuale	trm	
- verifica dell'assenza di fughe e di rafilamenti, con controllo dei premistoppa, dei giunti, dei raccordi filettati e delle flange; - manovra di tutti gli organi di intercettazione e regolazione per evitare che finiscano per					

bloccarsi. (apertura e chiusura devono essere eseguiti senza forzare nelle posizioni estreme, manovrando cioè l'otturatore in senso opposto di una piccola frazione di giro); nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso occorre azionare nei due sensi l'otturatore per eliminare eventuali corpi estranei; - in caso di valvole motorizzate, verifica dell'assenza di gioco eccessivo del sistema di connessione motore-valvola, del fissaggio corretto del motore e della valvola.

sostituzione - sostituzione completa del componente al termine del ciclo di vita.	Mag	sst	decennale	trm	
--	-----	-----	-----------	-----	--

#### Modulo termico

intervento conservativo Pulizia annuale dell'apparecchio	Mpp	ics	annuale	fst	0,5
---	-----	-----	---------	-----	-----

intervento curativo  - sostituzione di componenti semplici (ugello, regolatore d'aria, manometri, elettrodi, cavi, fotocellule, sonde di ionizzazione, elettrovalvole gas)	Mpc	icr	quando necessario	fst	1
--	-----	-----	-------------------	-----	---

intervento sostanziale  - sostituzione di componenti importanti (motore, relè termico, turbina,, trasformatore di accensione, pompa combustibile, del cassonetto, etc.)	Mag	iss	quando necessario	fst	5
---	-----	-----	-------------------	-----	---

ispezione di tipo A - controllo, ad elettropompe funzionanti, che l'accensione avvenga senza difficoltà, che la combustione avvenga regolarmente senza pulsioni e la fiamma appaia ben formata	Mpp	ispA	semestrale	fst	0,8
---	-----	------	------------	-----	-----

e

senza fumosità, che non si avvertano perdite di combustibile, che, interponendo un ostacolo davanti al controllo di fiamma, il bruciatore vada in blocco nel tempo prescritto, che, all'atto dell'arresto del bruciatore, l'elettrovalvola non consenta il passaggio del combustibile, che la valvola a chiusura rapida, inserita sul tubo di adduzione del combustibile, sia in grado di intercettare l'afflusso.

ispezione di tipo B - verifica dei componenti (fusibili, fotocellula, della apertura della valvola di sicurezza, dello stato della tubazione di aspirazione, dell'ugello, del filtro combustibile, e del filtro pompa; - verifica della regolazione e dello stato degli elettrodi e del buon funzionamento della valvola e del regolatore d'aria; - controllo del relè termico e delle sequenze di avviamento; - controllo della centratura e cioè che l'ugello, il diaframma di turbolenza ed il boccaglio siano tra loro centrati e che vengano mantenute esattamente le posizioni previste dal costruttore per gli elettrodi, gli ugelli, il diaframma di turbolenza ed il boccaglio e la rispettiva distanza; - verifica della tenuta delle elettrovalvole controllando che durante la fase di prelavaggio non fuoriesca combustibile dall'ugello; - controllo della pompa del bruciatore, a bruciatore funzionante, verificando, mediante l'inserimento sulla pompa del manometro e del vacuometro, la pressione di alimentazione e di aspirazione del combustibile. La pressione di alimentazione deve essere regolata agendo sull'apposita valvola.	Mpp	ispB	semestrale	fst	0,7
---	-----	------	------------	-----	-----

sostituzione sostituzione al termine del ciclo di vita.	Mpp	sst	quindicinale	fst	100
--	-----	-----	--------------	-----	-----

#### scambiatore di calore Padiglione Cohousing

intervento conservativo - verifica dell'incrostazione eventuale nei tubi e/o dello stato delle piastre; - rinserraggio delle flange e dei premistoppa delle valvole e dei componenti di minor rilievo; - pulizia esterna; - sistemazione dello stato dei coibente;	Mpp	ics	triennale	trm	
---	-----	-----	-----------	-----	--

<p>intervento curativo</p> <p>- quando la differenza tra la temperatura di ingresso del primario e quella di uscita del secondari supera il valore stabilito dal costruttore occorre procedere al lavaggio chimico o allo smontaggio dell'apparecchio cos� da mettere a nudo i circuiti primario e secondario e procedere alla disincrostazione ed alla eliminazione di eventuali fanghiglie; - prova della tenuta a pressione;</p>	Mpc	icr	quinquennale	trm
<p>intervento sostanziale</p> <p>- sostituzione di componenti rilevanti, come fasci tubieri o piastre, etc.</p>	Mag	iss	decennale	trm
<p>ispezione</p> <p>- controllo generale dello stato di conservazione con particolare attenzione al rilievo di eventuali tracce di fughe nei circuiti; - verifica del valore di taratura del termostato o comunque del sistema di regolazione della temperatura.</p>	Mpp	isp	annuale	trm
<p>sostituzione</p> <p>- sostituzione al termine del ciclo di vita.</p>	Mag	sst	quindicennale	trm

### scarico prodotti combustione

<p>intervento conservativo</p> <p>- pulizia del rivestimento esterno; - per impianti a combustibile liquido pulizia mediante aspiratori e scovoli di tutti i condotti di fumo (raccordi del generatore, canali fumari, camino, camerette di raccolta alla base di ogni tronco ascendente).</p>	Mpp	ics	annuale	fst
<p>intervento curativo</p> <p>- qualora le verifiche e prove abbiano evidenziato difformit� o inconvenienti occorre procedere ai necessari ripristini come pulizia a fondo per tutto lo sviluppo, sigillatura delle fenditure o lesioni, ripristini di coibentazione, etc.</p>	Mpc	icr	quando necessario	fst
<p>intervento sostanziale</p> <p>- interventi che richiedono la messa in opera di ponteggi; - ripresa di lesioni e rifacimenti di intonaco per canne fumarie in elementi di laterizio; - sostituzione di parti rilevanti come raccordi, condotti fumo, coibentazioni, rivestimenti, comignoli, terminali, camere di raccolta, etc. - rifacimento di sigillature o sostituzione di elementi per canne fumarie in elementi metallici componibili.</p>	Mag	iss	quando necessario	spc
<p>ispezione</p> <p>- controllo dello stato di conservazione dei condotti, della coibentazione e della presenza di eventuali lesioni lungo le canne fumarie, evidenziate da tracce di fuligine. Controllo dello stato dei comignoli e delle teste; - controllo dello stato di pulizia dei condotti dei fumo (raccordi del generatore, canali fumari, camino, camerette di raccolta alla base di ogni tronco ascendente) - controllo della tenuta accertando durante il funzionamento a regime del generatore la differenza tra il contenuto di CO2 all'uscita del generatore e quella alla base e alla sommit� del camino. - misura del tiraggio durante il funzionamento a regime all'ingresso delle camere di combustione ed alla base del camino verificando la loro eventuale difformit� dai valori di collaudo che denuncia ostruzioni o altri inconvenienti nei condotti di fumo.</p>	Mpp	isp	annuale	fst
<p>sostituzione</p> <p>- sostituzione al termine del ciclo di vita o in occasione di interventi di altra natura.</p>	Mpo	sst	quarantennale	spc

### Produzione freddo

#### pompe di calore

<p>intervento conservativo</p> <p>- pulizia del filtro ed eventuale sostituzione; - attivazione alternata delle pompe quando i circuiti dispongono di pompe</p>	Mpp	ics	trimestrale	frg
---	-----	-----	-------------	-----

ed	<p>di riserva; - rabbocco dell'olio o eventuale sostituzione qualora necessario; - pulizia del filtro dell'olio e eventuale sostituzione qualora necessario; - pulizia delle batterie di condensazione ad aria, mediante spazzolature delle alette lato aria o, qualora necessario, con trattamento chimico biodegradabile; - lubrificazione o sostituzione dei cuscinetti dei motoventilatori; - eventuale sostituzione della cinghia di trasmissione dei motoventilatori; - eventuale sostituzione delle tenute meccaniche delle pompe</p>				
	<p>eventuale rifacimento dei premitraccia; - eventuale reintegro del gas frigorifero; - eliminazione di eventuali perdite dei circuiti frigoriferi; - eventuale sostituzione del filtro disidratatore; - eventuali riparazione delle tubazioni dei circuiti frigoriferi; - eventuali riparazioni delle coibentazioni; - eventuale rabbocco di liquido antigelo; - sostituzione di componenti di minor rilevanza quali valvole, pulegge, rubinetti, apparecchi di misura, contattori elettrici, etc.</p>				
	intervento curativo	Mag	icr	quando necessario	frg
	<p>- sostituzione di componenti di maggior rilevanza quali motori, pompe, elettroventilatori, batterie intere, motori dei compressori; - rifacimento della coibentazione; - riverniciatura della carpenteria.</p>				
	intervento sostanziale	Mag	iss	quando necessario	frg
	<p>- sostituzione dei compressori ermetici o semiermetici; - sostituzione del motore del compressore aperto e revisione del compressore.</p>				
	ispezione di tipo A	Mpp	ispA	mensile	frg
	<p>- verifica dello stato generale dell'impianto e ricerca di anomalie di funzionamento, di rumori anomali; - verifica del corretto funzionamento dei compressori con variazioni di carico, marcia ed arresto; - controllo della temperatura e della pressione di aspirazione, della temperatura e della pressione di compressione; - controllo del livello dell'olio; - verifica della temperatura ambiente in locali scelti a campione nel complesso climatizzato allo scopo di individuare eventuali squilibrie per verificare la corretta impostazione dei parametri funzionali; - controllo della corrispondenza dei valori della temperatura dell'acqua all'ingresso ed all'uscita del gruppo frigo con i valori di collaudo; - verifica del regolare funzionamento delle apparecchiature di controllo e sicurezza quali pressostato di alta, pressostato di bassa, pressostato olio, termostato antigelo, flussostato acqua, etc.</p>				
	ispezione di tipo B	Mpp	ispB	trimestrale	frg
imposto);	<p>- controllo del filtro dell'olio e dell'attivazione degli elettroriscaldatori olio quando i compressori si fermano; - controllo dello stato di conservazione dei giunti antivibranti; - verifica delle batterie di condensazione ad aria: presenza di perdite sugli attacchi e funzionamento della valvola servocomandata (mediante azionamento</p> <p>- verifica dei motoventilatori: controllo della temperatura e rumorosità dei cuscinetti, controllo dell'allineamento delle pulegge e dell'usura della cinghia di trasmissione; - verifica delle pompe: controllo generale dello stato del corpo pompa, del fatto che girante ruoti liberamente, che la pompa non funzioni a secco, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto; controllo degli organi di tenuta (piccole perdite in fase di avviamento sono da considerarsi normalmente accettabili); controllo che il premitraccia sia serrato per impedire perdite d'acqua, ma non eccessivamente per impedire il passaggio di qualche goccia che esercita una utile azione lubrificante e raffreddante; - verifica dei circuiti gas ed evaporatore: controllo della carica di gas; ricerca di eventuali fughe mediante apposito apparecchio cercafughe; controllo dello stato di efficienza del termostato antigelo; controllo dell'efficienza ed eventuale taratura delle valvole di espansione termostatica; controllo dell'efficienza del filtro disidratatore, delle</p>				

valvole di intercettazione a solenoide, di by-pass e di ritegno; controllo dell'integrità delle tubazioni frigorifere e della relativa coibentazione; controllo del ricevitore di liquido; - verifica del dosaggio del liquido antigelo.

sostituzione - sostituzione dell'intero gruppo frigorifero al termine del ciclo di vita.	Mag	sst	ventennale	frg
---	-----	-----	------------	-----

### Reti e terminali per fluidi vettori liquidi

#### coibentazioni

intervento curativo - sostituzione di parti di coibente degradato.	Mpp	icr	annuale	idr
---	-----	-----	---------	-----

intervento sostanziale  - rifacimento di parti consistenti di coibente difettoso o deteriorato.	Mag	iss	quando necessario	spc
---	-----	-----	-------------------	-----

ispezione - verifica dell'adeguatezza degli isolanti in relazione alle condizioni igrometriche dell'ambiente; - verifica dello stato di conservazione dei rivestimenti isolanti delle tubazioni e degli apparecchi che ne sono provvisti, nella centrale termica o fuori di essa inclusi i vasi di espansione.	Mpp	isp	annuale	idr
---	-----	-----	---------	-----

sostituzione - sostituzione completa del coibente al termine del suo ciclo di vita.	Mag	sst	ventennale	spc
--	-----	-----	------------	-----

#### pompe

intervento conservativo di tipo A - ingrassaggio dei cuscinetti e delle valvole; - riallineamento motore; - sostituzione delle tenute in caso di perdite consistenti; - rifacimento eventuale dei premistoppa.	Mpp	icsA	annuale	idr
---	-----	------	---------	-----

intervento conservativo di tipo B - revisione generale previo smontaggio della pompa, controllo dello stato del corpo pompa e della girante, provvedendo alla disinquinazione meccanica e chimica, alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti ed alla eventuale loro sostituzione.	Mpp	icsB	triennale	idr
---	-----	------	-----------	-----

intervento sostanziale  - sostituzione del motore o rifacimento del riavvolgimento elettrico, revisione dei cuscinetti, rifacimento delle guarnizioni:	Mag	iss	quando necessario	idr
--	-----	-----	-------------------	-----

ispezione - verifica generale dello stato del corpo pompa, del fatto che girante ruoti liberamente, che la pompa non funzioni a secco, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto; - verifica degli organi di tenuta: piccole perdite in fase di avviamento sono da considerarsi normalmente accettabili; - verifica che il premistraccia sia serrato per impedire perdite d'acqua, ma non eccessivamente per impedire il passaggio di qualche goccia che esercita una utile azione lubrificante e raffreddante; - controllo della prevalenza mediante lettura dei manometri su aspirazione e mandata; - eventuale scambio di pompe.	Mpp	isp	semestrale	trm
---	-----	-----	------------	-----

sostituzione - sostituzione della pompa al termini del proprio ciclo di vita.	Mag	sst	decennale	idr
--	-----	-----	-----------	-----

#### radiatori

intervento conservativo - eliminazione di eventuali perdite in corrispondenza di raccordi; - riserraggio dei premistoppa delle valvole; - asportazione di eventuali tracce di ruggine e ritocchi di verniciatura; - in caso di valvola termostatica se l'asta del pistone è bloccata occorre disattivare la testa termostatica,	Mpp	ics	annuale	trm
--	-----	-----	---------	-----

sbloccare l'asta del pistone con l'aiuto di una pinza, riattivare la testa termostatica.

intervento curativo  
- riverniciatura degli elementi; - sostituzione di valvole e detentori e valvoline di sfogo. Mpp icr decennale trm

intervento sostanziale  
- sostituzione di elementi fessurati o rotti in ghisa; - spurgo completo dei radiatori, previo smontaggio, lavaggio con prodotti specifici di disinquinamento, eliminazione di fanghi ed abbondante risciacquo. Mag iss ventennale trm

ispezione  
- verifica dell'assenza di perdite o di tracce di corrosione; - verifica del regolare funzionamento di valvole e detentori; - controllo della temperatura su tutta la superficie scaldante per l'individuazione di eventuali presenza di sacche d'aria; - eventuale spurgo d'aria mediante l'apposita valvolina; Mpp isp annuale trm

sostituzione  
- sostituzione completa di radiatori o per eccessiva frequenza di interventi sostanziali o per obsolescenza estetica e funzionale. Mpc sst quarantennale trm

#### tubazioni

intervento conservativo  
- eliminazione di eventuali perdite alle giunzioni mediante sostituzioni di guarnizioni e tenute; - eliminazione di tracce di ruggine mediante scartavetratura, trattamento antiruggine e successiva verniciatura. Mpc ics quinquennale ptt

intervento curativo  
- sostituzione episodica di tronchi di tubo deteriorati e corrosi; - verniciatura previo trattamento antiruggine dei tratti di tubazione a vista. Mag icr quando necessario idr

ispezione  
- verifica dell'integrità della rete con particolare attenzione in corrispondenza dei raccordi tra tronchi di tubo e organi interposti, tra tubi ed apparecchi utilizzatori. Occorre controllare: - lo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici provvedendo, se deteriorati, alla loro sostituzione, - la tenuta delle congiunzioni a flangia, - la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi, - l'assenza di inflessioni nelle tubazioni a causa di dilatazioni termiche ostacolate o non compensate per effetto della eccessiva distanza dei sostegni. Mpp isp triennale idr

sostituzione  
- rifacimento della rete di tubi al termine del ciclo di vita. Mag sst decennale idr 100

#### valvole e collettori

intervento conservativo  
- lubrificazione dei componenti che ne abbisognano (alcuni rubinetti a maschio e così pure la filettatura esterna di alcune valvole a saracinesca) impiegando unicamente lubrificanti prescritti dai costruttori con le modalità da essi indicate; - regolazione del serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta; - rinserraggio dei bulloni dei bulloni di fissaggio del motore per le valvole motorizzate; - pulizia degli otturatori che non impediscono la trafilatura. Mpp ics annuale trm

intervento curativo  
- sostituzione di componenti guasti Mag icr quando necessario trm

ispezione  
- verifica dell'assenza di fughe e di rafilamenti, con controllo dei premistoppa, dei giunti, dei raccordi filettati e delle flange; - manovra di tutti gli organi di Mpp isp annuale trm



intercettazione e regolazione per evitare che finiscano per bloccarsi. (apertura e chiusura devono essere eseguiti senza forzare nelle posizioni estreme, manovrando cioè l'otturatore in senso opposto di una piccola frazione di giro); nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso occorre azionare nei due sensi l'otturatore per eliminare eventuali corpi estranei; - in caso di valvole motorizzate, verifica dell'assenza di gioco eccessivo del sistema di connessione motore-valvola, del fissaggio corretto del motore e della valvola.

sostituzione - sostituzione della valvola al termine del ciclo di vita.	Mag	sst	decennale	trm
<b>vasi di espansione chiusi</b>				
intervento conservativo - eliminazione di eventuali perdite d'acqua su attacchi, giunzioni, rubinetterie.	Mpp	ics	semestrale	trm
intervento curativo  - sostituzione di componenti guasti (gruppo di riempimento, valvole, etc.).	Mag	icr	quando necessario	trm
ispezione - verifica del corretto funzionamento del gruppo di alimentazione ed in particolare delle valvole di riduzione e di rabbocco automatico. In particolare la pressione a valle della valvola di riduzione destinata al rabbocco automatico deve corrispondere a quella prevista in sede di progetto e restare sempre minore della pressione di taratura della valvola di sicurezza; - verifica dell'integrità del diaframma (per i vasi a diaframma); - verifica della rispondenza della pressione di precarica a quella di progetto nei vasi precaricati (a diaframma o meno); - verifica della rispondenza del livello al valore previsto in caso di vasi autopressurizzati o a livello costante; - verifica che la valvola di sicurezza non presenti fuoriuscita d'acqua fino alla massima pressione di esercizio; - verifica dello stato dell'eventuale coibente; - verifica dell'assenza di fughe o corrosione sospetta.	Mpp	isp	semestrale	trm
sostituzione - sostituzione dell'intero vaso al termine del suo ciclo di vita.	Mag	sst	quinquennale	trm
<b>ventilconvettori</b>				
intervento conservativo di tipo A - pulizia dei filtri dell'aria mediante aspiratore; - pulizia ed eventuale disostruzione dello scarico condense; - eliminazione di eventuali perdite o trafilamenti nei raccordi idraulici.	Mpp	icsA	mensile	trm
intervento conservativo di tipo B - lavaggio dei filtri con acqua e solventi opportuni e successiva asciugatura; - pulizia delle batterie di scambio mediante aspiratore e successiva spazzolatura delle alette; - pulizia e serraggio delle connessioni elettriche.	Mpp	icsB	annuale	trm
intervento curativo  - sostituzione di componenti semplici (cuscinetti, interruttori, selettori di velocità, termostati, fusibili, etc.); - sostituzione delle griglie di mandata e di ripresa; - sostituzione dei filtri.	Mpc	icr	quando necessario	trm
intervento sostanziale  - sostituzione motoventilatore; - sostituzione batterie.	Mag	iss	quando necessario	trm
ispezione - verifica dello stato e del livello di rumorosità degli elettroventilatori e del coretto senso di rotazione dei motori; - prova di funzionamento a tutte le velocità; - verifica di funzionalità della rete di scarico delle	Mpp	isp	mensile	tls

condense; - verifica dell'integrità ed efficienza dei dispositivi di comando (termostato, interruttore, commutatore di velocità; - verifica dell'integrità delle batterie di scambio, delle griglie di mandata e di ripresa; - controllo della tenuta all'acqua; - spurgo di eventuale aria presente mediante l'apposita valvolina.

sostituzione - sostituzione dei ventilconvettori al termine del loro ciclo di vita.	Mag	sst	quindicinale	trm
--	-----	-----	--------------	-----

### Sistema elettrico regolazione e controllo

#### centrali di regolazione

intervento conservativo - pulizia in generale di tutti i sistemi di regolazione, in particolare delle morsettiere e serraggio di morsetti.	Mpp	ics	annuale	trm
---	-----	-----	---------	-----

intervento sostanziale - sostituzione di schede elettroniche.	Mag	iss	quando necessario	spc
--	-----	-----	-------------------	-----

ispezione di tipo A - taratura degli apparati di regolazione automatica al fine di individuare il diagramma di esercizio, di impostare gli orari di attivazione in funzione dei periodi di occupazione, ed in modo che negli ambienti riscaldati vengano mantenuti i valori stabiliti; - programmazione degli interruttori a tempo sull'azionamento delle pompe di circolazione e dei bruciatori.	Mpp	ispA	inizio stagione	trm
--	-----	------	-----------------	-----

ispezione di tipo B - accertamento della corrispondenza delle temperature dell'acqua nei vari circuiti regolati ai valori del diagramma di carico ed eventuale ritaratura degli apparati di regolazione; - verifica del regolare funzionamento delle centrali di regolazione con simulazioni di variazione dei parametri regolati.	Mpp	ispB	mensile	trm
---	-----	------	---------	-----

sostituzione - sostituzione della centrale o perchè non è conveniente la riparazione o per obsolescenza funzionale o in occasione di interventi su altri sistemi impiantistici.	Mpo	sst	decennale	spc
--	-----	-----	-----------	-----

#### quadri

intervento conservativo - pulizia dei contatti; - serraggio delle morsettiere e delle connessioni; - spolvero dei quadri; - sostituzione di fusibili, lampade spia, etc.	Mpp	ics	annuale	elt
---	-----	-----	---------	-----

intervento curativo - sostituzione di componenti guasti (interruttori, contattori, strumentazione, etc.)	Mag	icr	quando necessario	elt
---	-----	-----	-------------------	-----

ispezione di tipo A - verifica dell'efficienza dei dispositivi di chiusura delle carpenterie di contenimento delle apparecchiature e della conservazione del previsto grado di protezione, dello stato delle lampade spia e della strumentazione; - accertamento dell'eventuale presenza di surriscaldamenti localizzati; - verifica a vista della continuità dei circuiti di terra afferenti ai singoli quadri; - verifica a vista dello stato di efficienza degli interruttori sezionatori ed automatici, dei teleruttori, contattori e degli altri dispositivi presenti; - verifica dello stato dei manicotti di passaggio; - verifica dell'assenza di condense all'interno del quadro.	Mpp	ispA	semestrale	elt
---	-----	------	------------	-----

ispezione di tipo B - verifica con idonea strumentazione dei tempi e delle correnti differenziali di intervento degli interruttori; - controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati; - controllo dell'isolamento e dello stato dei cavi; - prova meccanica degli interruttori.	Mpp	ispB	biennale	elt
--	-----	------	----------	-----

sostituzione - sostituzione del quadro al termine del ciclo di vita (soprattutto per obsolescenza tecnica o normativa).	Mpo	sst	quindicinale	elt	
--	-----	-----	--------------	-----	--

**IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI****Apparati di telecomunicazione****sistema per trasmissione dati**

intervento conservativo  - eventuale riposizionamento degli apparati di rete e serraggio di viti. - pulizia generale mediante aspiratore delle apparecchiature di rete costituenti il cablaggio.	Mpp	ics	quando necessario	tls	1
intervento sostanziale  - aggiunta di alcuni apparati di rete per integrazione impianto. - sostituzione di alcuni apparati di rete per guasto.	Mag	iss	quando necessario	tls	10-50
ispezione - verifica dello stato degli apparati di rete attivi e passivi, con eventuale aggiornamento degli schemi degli attacchi di utente e di permutazione; controllo della funzionalità delle varie apparecchiature.	Mpp	isp	annuale	tls	1
sostituzione - sostituzione di tutti gli apparati di rete per passaggio ad altra velocità e/o ad altra tipologia di rete.	Mmi	sst	decennale	tls	100

**sistema telefonico**

intervento conservativo  - rimozione delle eventuali cause che dovessero limitare la funzionalità della centrale telefonica e relativi apparati. - pulizia con aspiratore degli apparati di centrale e del permutatore. - eventuale ripristino delle connessioni e degli isolamenti ed ingrassaggio dei morsetti.	Mpp	ics	quando necessario	tlf	0,5
intervento curativo  - eventuale aggiornamento del software con mutamenti delle varie classi di utenti e dei servizi di centrale, secondo le indicazioni del committente. Ad ogni variazione di software deve essere redatto e consegnato al committente il listato che rispecchia la configurazione di centrale. - eventuale sostituzione degli apparecchi in avaria e non riparabili.	Mag	icr	quando necessario	tlf	1
intervento sostanziale  - sostituzione di componenti determinanti della centrale telefonica. - sostituzione di un numero rilevante di apparecchi telefonici. - sostituzione di soccorritore di alimentazione elettrica della centrale telefonica.	Mag	iss	quando necessario	tlf	10-50
ispezione - verifica del buon funzionamento della centrale telefonica e relativi apparati. - verifica dei parametri elettrici (tensione e corrente ingresso/uscita e frequenza in ingresso) del raddrizzatore; verifica dello stato e della capacità di carica degli accumulatori di tipo ermetico con rivelazione della tensione in uscita; verifica delle connessioni; verifica dell'integrità di isolamento. - verifica della funzionalità degli apparecchi telefonici.	Mpp	isp	semestrale	tlf	0,5
sostituzione - sostituzione integrale del sistema telefonico (centrale, apparecchi telefonici, alimentatore, ecc.).	Mmi	sst	ventennale	tlf	100

**Telesalvalavita**

ispezione di tipo A Prova di chiamata	Mpp	ispA	annuale	pro	
--	-----	------	---------	-----	--

**Domotica****Display touch screen su videocitofono**

ispezione Seguire le istruzioni del produttore per l'autodiagnostica di funzionamento. Le istruzioni per l'operazione sono indicate direttamente sul dispositivo. Operazione eseguibile direttamente dall'utente.	Mpr	isp	settimanale	gnr	
--	-----	-----	-------------	-----	--

**Impianto d'antenna TV e Sat****Antenne**

ispezione Controllo del funzionamento e della stabilità dei dispositivi	Mpp	isp	biennale	elt	0,3
sostituzione Lavoro di sostituzione dei dispositivi a fine vita utile	Mdo	sst	quindicennale	elt	50

**Impianto antenna TV Sat**

intervento conservativo  - eventuale riposizionamento degli apparati di rete e serraggio di viti. - pulizia generale mediante aspiratore delle apparecchiature di rete costituenti il cablaggio.	Mpp	ics	quando necessario	tls	1
intervento sostanziale  - aggiunta di alcuni apparati di rete per integrazione impianto. - sostituzione di alcuni apparati di rete per guasto.	Mag	iss	quando necessario	tls	10-50
ispezione - verifica dello stato degli apparati; controllo della funzionalità delle varie apparecchiature.	Mpp	isp	annuale	tls	1
sostituzione - sostituzione di tutti gli apparati dell'impianto comprese le antenne	Mmi	sst	decennale	tls	100

**Rete interna per telecomunicazione****cablaggio strutturato per fonia e dati**

intervento conservativo  - eventuale riposizionamento e serraggio di viti di parti degli attacchi di utente a parete (in modo che gli stessi risultino stabilmente ancorati); delle torrette a pavimento; delle prese e dei pannelli negli armadi di permutazione. - sostituzione di placche, coperchi, telai e connettori che dovessero risultare avariati o in cattivo stato con altri dello stesso tipo. - riordino dei cavi tra attacchi di utente ed apparecchiature in modo che gli stessi non costituiscano intralcio per il personale scegliendo opportuni percorsi o proteggendoli con idonee canalette a sezione ad arco di cerchio e fissate a pavimento. - riordino dei cavi all'interno degli armadi di permutazione e verso apparati di rete. - eventuale testatura del link sul quale si è intervenuto.	Mpp	ics	quando necessario	tls	1
intervento curativo  - eventuale sostituzione di singola presa F/D, singolo cordone di permutazione.	Mag	icr	quando necessario	tls	0,5
ispezione - controllo dei posizionamenti e dei serraggi degli attacchi di utente a parete; delle torrette a pavimento; delle prese e dei pannelli negli armadi di permutazione. - controllo dei cordoni di permutazione sia lato utente, sia lato armadi di permutazione e apparati di rete.	Mpp	isp	annuale	tls	0,5
sostituzione	Mmi	sst	quindicennale	tls	100

- rifacimento integrale del cablaggio strutturato per classe superiore e/o per scadenza garanzia.

## IMPIANTI ELETTRICI

### Apparecchiature ed utilizzatori

#### apparecchiature

	intervento conservativo di tipo A - eventuale serraggio di viti o sostituzioni di parti avariate delle utilizzazioni a parete in modo che le stesse risultino stabilmente ancorate e mantengano il previsto grado di protezione. - eventuale serraggio delle torrette a pavimento e dei coperchi delle cassette in modo che venga garantito il grado di protezione IP 54. Eventuale serraggio di viti o sostituzioni di parti avariate delle torrette.	Mpp	icsA	mensile	elt	0,25
	intervento conservativo di tipo B  - sostituzione di placche, coperchi, telai portafrutti, frutti di qualunque genere (prese, apparecchi di comando, apparecchi di protezione, fusibili, etc.) ed altre parti delle utilizzazioni che dovessero risultare guaste o avariate o non rispondenti alle norme, con altre dello stesso tipo.	Mpp	icsB	quando necessario	elt	0,25
	intervento curativo - eliminazione di eventuali prese multiple non rispondenti alle norme di sicurezza. - eliminazione di prolunghe e di cavi di alimentazione usurati o non rispondenti alle norme di sicurezza. - installazione di cavi diretti dalle prese alle apparecchiature alimentate, loro posa in modo che non costituiscano intralcio alla circolazione, scegliendo opportuni percorsi o proteggendoli con opportune canalette	Mpp	icr	mensile	elt	1
ad	arco di cerchio fissate a pavimento, con eventuale utilizzo di apposite cassette per il contenimento di eventuali ricchezze, con impiego di eventuali prese mobili a ricettività multipla (ciabatte) conformi alle norme, possibilmente fissate agli arredi.					
	intervento sostanziale  - sostituzione e/o integrazione di un certo quantitativo di apparecchiature elettriche.	Mdo	iss	quando necessario	elt	10-50
	ispezione di tipo A - verifica del serraggio di viti. - verifica a vista delle torrette a pavimento e dei coperchi delle cassette in modo che venga garantito il grado di protezione IP 54.	Mpp	ispA	mensile	elt	0,25
	ispezione di tipo B - verifica con idonea strumentazione dei tempi e delle correnti differenziali di intervento degli interruttori posti negli ambienti (per es. ambulatori medici o ambienti particolari).	Mpp	ispB	semestrale	elt	0,25
	sostituzione - sostituzione integrale di tutte le apparecchiature elettriche per obsolescenza normativa o funzionale o in concomitanza di interventi di altra natura.	Mdo	sst	ventennale	elt	100
	<b>illuminazione</b>					
	intervento conservativo di tipo A - sostituzione di lampade esaurite o in via di esaurimento con altre aventi la stessa emissione, la medesima	Mpp	icsA	mensile	elt	0,25
temperatura	di colore e lo stesso indice di resa cromatica. - sostituzione di reattori, starter, condensatori ed altri accessori guasti o avariati con altri dello stesso tipo. - pulizia in occasione di accessi ai corpi illuminanti per la sostituzione di lampade o accessori della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente. -					
	intervento conservativo di tipo B - sostituzione dei corpi illuminanti esauriti o guasti con	Mpp	icsB	semestrale	elt	0,25

altri dello stesso tipo (forma, emissione, durata, etc.). - sostituzione lampade guaste o con evidenti segni di invecchiamento. - pulizia degli schermi mediante straccio umido e detergente.

intervento curativo	Mag	icr	quando necessario	elt	1
- sostituzione batterie tampone. - sostituzione di circuiteria elettronica. - sostituzione di componenti che presentano evidenti segni di riscaldamento e/o corrosione.					
intervento sostanziale	Mdo	iss	quando necessario	elt	10-50
- sostituzione di una certa quantità di corpi illuminanti. - sostituzione di apparato di centralizzazione delle lampade.					
ispezione di tipo A	Mpp	ispA	mensile	elt	0,25
- controllo della funzionalità delle lampade. - controllo della funzionalità di reattori, starter, condensatori ed altri accessori guasti o avariati con altri dello stesso tipo.					
ispezione di tipo B	Mpp	ispB	semestrale	elt	0,25
- controllo visivo esterno per verificare l'integrità dei corpi illuminanti. - verifica dello stato e dell'efficienza dell'impianto mediante l'accensione di tutti i corpi illuminanti. - verifica dell'efficienza del sistema di accensione e spegnimento automatico (cellula, orologio, etc.) ed eventuale ritaratura. - provocare la mancanza della tensione di alimentazione normale e verificare l'accensione dell'illuminazione di sicurezza.					
sostituzione	Mmi	sst	ventennale	elt	100
- sostituzione dell'intero sistema luminoso.					

#### utilizzatori

intervento conservativo	Mpp	ics	semestrale	spc	0,5
- piccoli interventi conservazione per la conservazione dell'apparecchio utilizzatore.					
intervento curativo	Mdo	icr	quando necessario	spc	1
- interventi curativi per la media conservazione dell'apparecchiatura di utilizzazione.					
intervento sostanziale	Mag	iss	quando necessario	spc	10-50
- intervento consistente sull'apparecchio utilizzatore e/o sostituzione di componente consistente.					
ispezione	Mpp	isp	semestrale	spc	0,5
- controllo a vista dell'apparecchio utilizzatore.					
sostituzione	Mag	sst	quando necessario	spc	100
- sostituzione integrale dell'apparecchio utilizzatore.					

#### Distribuzione

##### condutture

intervento conservativo	Mpp	ics	semestrale	elt	0,5
- eventuale ripristino del previsto grado di protezione dei contenitori, con particolare attenzione ai coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio e/o di derivazione. - eventuale aggiornamento delle targhette nelle morsettiere.					
intervento curativo	Mag	icr	quando necessario	elt	1
- sostituzione morsetti di derivazione deteriorati - sostituzione di piccoli tratti di conduttori deteriorati - sostituzione di piccoli tratti di canalizzazioni deteriorate					
intervento sostanziale	Mdo	iss	quando necessario	elt	10-50
- sostituzione di discreta quantità di conduttori - rifacimento di discreta quantità di canalizzazioni in					

occasione di ampliamenti, di ristrutturazioni e/o cambi di destinazione d'uso.					
ispezione - verifica a vista dello stato di conservazione dei conduttori. - controllo a vista dello stato di integrità dei contenitori, con particolare attenzione ai coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio e/o di derivazione. - controllo delle targhette nelle morsettiere.	Mpp	isp	semestrale	elt	0,5
sostituzione - rifacimento integrale di condotta	Mmi	sst	ventennale	elt	100
<b>quadri di bassa tensione</b>					
intervento conservativo di tipo A - eventuale sostituzione delle lampade spia.	Mpp	icsA	bimestrale	elt	0,1
intervento conservativo di tipo B - eseguire la pulizia interna ed esterna. - eseguire la pulizia dei componenti soffiando aria secca a bassa pressione e usando stracci puliti ed asciutti. - eventuale serraggio di di tutte le connessioni elettriche in arrivo e in partenza delle apparecchiature e nella morsettiere. - eventuale applicazione e ripristino sul quadro o sulle apparecchiature di targhette identificatrici del circuito e/o del servizio. - eventuale ripristino dell'efficienza dei dispositivi di chiusura delle carpenterie di contenimento delle apparecchiature e della conservazione del previsto grado di protezione. - eventuale modifica del cablaggio in modo da contenere lo squilibrio dei carichi sulle tre fasi entro il 30%. - eliminare la polvere dai condensatori e dalle resistenze di scarica.	Mpp	icsB	semestrale	elt	0,5
intervento curativo  - sostituzione fusibili. - sostituzione singolo condensatore. - sostituzione singolo contattore/interruttore, ecc. - sostituzione di morsetti e conduttori deteriorati.	Mag	icr	quando necessario	elt	0,5
intervento sostanziale  - sostituzione centralina elettronica di gestione rifasamento. - sostituzione di discreto quantitativo di condensatori. - sostituzione di interruttori scatolati di diversa grandezza. - sostituzione di discreta quantità di interruttori modulari DIN.	Mag	iss	quando necessario	elt	10-50
ispezione di tipo A - verifica dell'efficienza delle lampade spia. - verifica dell'efficienza della strumentazione. - verifica a vista dello stato di efficienza degli interruttori sezionatori ed automatici, dei teleruttori, contattori e degli altri dispositivi presenti. - verifica del corretto funzionamento dell'impianto di rifasamento anche mediante controllo delle fatture dell'Ente erogatore. - verifica del corretto funzionamento della centralina di gestione dell'impianto di rifasamento ed eventuale ritaratura se necessario. - verifica dei fusibili. - verifica a vista della continuità dei circuiti di terra afferenti ai singoli quadri.	Mpp	ispA	bimestrale	elt	0,5
ispezione di tipo B - eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura. - controllo visivo delle condutture di alimentazione, ove accessibili. - effettuare il controllo visivo del buono stato di conservazione delle protezioni (fusibili, relè termici, interruttori automatici) e di tutti gli ausiliari. - verifica dei valori di taratura dei fusibili e del rispetto delle caratteristiche elettriche di progetto. - verifica dei valori di taratura dei relè termici ed eventuale ritaratura. - verifica dell'efficienza delle protezioni magnetotermiche. - verifica delle caratteristiche tempo/corrente di intervento degli interruttori differenziali. - verifica dell'efficienza delle resistenze anticondensa e dei termostati. - verifica dell'efficienza dell'illuminazione interna al quadro. - controllo di tutte le connessioni elettriche in arrivo e in	Mpp	ispB	semestrale	elt	0,5

partenza delle apparecchiature e nella morsettiere e verifica di eventuali surriscaldamenti. - verifica della continuità dei conduttori di messa a terra delle strutture metalliche. - verifica della corretta applicazione sul quadro o sulle apparecchiature di targhette identificatrici del circuito e/o del servizio. - controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati. - controllo dello stato di conservazione dei contattori e dei condensatori di rifasamento. - verifica dell'efficienza dei dispositivi di chiusura delle carpenterie di contenimento delle apparecchiature e della conservazione del previsto grado di protezione. - controllo dell'equilibratura dei carichi sulle tre fasi. - verifica dell'efficienza dei dispositivi di blocco che impediscono l'accesso alle parti in tensione.

sostituzione - sostituzione integrale del quadro.	Mdo	sst	ventennale	elt	100
--	-----	-----	------------	-----	-----

### Impianto di terra e parafulmini

#### impianto di protezione da scariche atmosferiche

intervento conservativo di tipo A  - eventuale sostituzione dei limitatori di tensione con altri di capacità di scarica adeguata.	Mpp	icsA	quando necessario	elt	0,5
intervento conservativo di tipo B - eventuale serraggio dei bulloni. - eventuali collegamenti aggiuntivi.	Mpp	icsB	biennale	elt	0,5
intervento sostanziale  - implementazione della rete di captazione, calate, dispersione ed equipotenziale in occasione di ampliamenti, di ristrutturazioni e/o cambi di destinazione d'uso.	Mmi	iss	quando necessario	elt	10-50
ispezione di tipo A - verifica dello stato dei limitatori di tensione.	Mpp	ispA	semestrale	elt	0,5
ispezione di tipo B - verifica che il sistema di captazione, delle calate, di dispersione e l'impianto integrativo sia conforme al progetto e che tutti i componenti siano in buone condizioni ed atti a compiere le funzioni ad essi assegnate e che non vi sia corrosione. Verifica in particolare che sia indicato il valore della resistività del terreno. - verifica dello stato di conservazione degli accorgimenti atti a limitare la tensione di passo. - verifica della stabilità degli ancoraggi e delle giunzioni. - verifica che le parti sporgenti dal tetto di altezza maggiore ad 1 m o di superficie maggiore di 1 mq ed i colmi con pendenza superiore al 10% siano protetti. - verifica che i corpi metallici distanti meno di 1 m dai captatori siano collegati con questi. - verifica che il sistema delle calate sia conforme al progetto e che tutti i componenti siano in buone condizioni ed atti a compiere le funzioni ad essi assegnate e che non vi sia corrosione. Verifica in particolare che sono posizionate con un passo medio di 25 m e che vi sono gli anelli di interconnessione. - verifica che sia assicurata l'equipotenzialità delle masse estranee a livello del suolo. - - verifica che esiste la documentazione che attesti la continuità dei ferri del cemento armato usati come captatori naturali, calate e dispersori e che la loro sezione è adeguata per resistere all'effetto termico provocato dalla corrente di fulmine.	Mpp	ispB	biennale	elt	0,5
sostituzione - sostituzione dell'intero impianto LPS ed equipotenziale in occasione di demolizione e ricostruzione di edificio.	Mdo	sst	trentennale	elt	100

#### impianto di terra

intervento conservativo di tipo A - eventuale serraggio dei bulloni e ripristino delle parti che dovessero risultare deteriorate dei conduttori in partenza del nodo principale e da quelli supplementari (se	Mpp	icsA	semestrale	elt	0,5
--	-----	------	------------	-----	-----



esistenti). - ripristino delle connessioni delle masse e delle masse estranee qualora, in occasione di ispezioni, dovessero risultare carenze di qualunque tipo. - eventuale ripristino di anomalie dei nodi equipotenziali supplementari di ogni ambulatorio medico. - eventuale serraggio di viti e morsetti dei conduttori di protezione in corrispondenza delle utilizzazioni. - eventuale sostituzione di componenti che presentano evidenti segni di ossidazione o corrosione.					
intervento conservativo di tipo B - eventuale serraggio dei capicorda e ripristino delle parti che dovessero risultare deteriorate, protezione con pasta neutralizzante di tutte le connessioni.	Mag	icsB	biennale	elt	0,5
intervento sostanziale  - implementazione della rete di dispersione. - implementazione e/o modifiche della rete interna di protezione in occasione di ristrutturazioni e/o cambi di destinazione d'uso.	Mmi	iss	quando necessario	elt	10-50
ispezione di tipo A - controllo visivo per verificare l'integrità dell'impianto. - verifica dello stato di conservazione dei conduttori in partenza del nodo principale e da quelli supplementari (se esistenti). - verifica della continuità dei conduttori di protezione fino al nodo equipotenziale. - verifica dello stato di conservazione dei nodi equipotenziali supplementari di ogni ambulatorio medico con controllo della identificazione della funzione e delle provenienze dei singoli conduttori che convergono al nodo. - misura della resistenza dei singoli conduttori che convergono al nodo equipotenziale di ogni ambulatorio, tenendo conto di quella di contatto nelle connessioni. - verifica dello stato di conservazione dei conduttori di protezione in corrispondenza delle utilizzazioni e delle strutture metalliche (quadri, sportelli, schermi e reti di protezione).	Mpp	ispA	semestrale	elt	0,5
ispezione di tipo B - controllo dello stato di conservazione del sistema di dispersione con apertura di eventuali pozzetti, verifica dell'assenza di corrosione o alterazioni meccaniche. - verifica dello stato delle connessioni. - controllo delle targhette indicatrici ed eventuale ripristino di quelle illeggibili o mancanti e della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati. - misura del valore della resistenza di terra mediante il metodo "voltamperometrico" secondo le indicazioni delle CEI 11-8 e CEI 64-8/6 Appendice B. -	Mpp	ispB	biennale	elt	0,5
sostituzione - sostituzione dell'intero impianto di terra ed equipotenziale in occasione di demolizione e ricostruzione di edificio.	Mdo	sst	ventennale	elt	100

## Impianto fotovoltaico

### Inverter, connessioni e distribuzione

intervento curativo di tipo A Sostituzione dell'inverter non più efficiente con scablaggio e rimontaggio di nuovo dispositivo. Operazione da effettuarsi a guasto	Mdo	icrA	indefinita	elt	20
ispezione Controllo dei parametri di gestione e dello storico	Mpp	isp	annuale	elt	0,5
sostituzione Sostituzione inverter a fine vita utile	Mpp	sst	trentennale	elt	20

### Pannelli del campo FV

intervento curativo di tipo A Sostituzione dei pannelli e/o delle connessioni non più efficienti che presentino segni di distacco o bruciatura.	Mdo	icrA	indefinita	elt	
--	-----	------	------------	-----	--

ispezione Ispezione annuale della regolarità del campo, registrazione di eventuali surriscaldamento, verifica delle connessioni, pulizia del pannello	Mpp	isp	annuale	elt	1
sostituzione Sostituzione del campo fv	Mpp	sst	trentennale	elt	80

**IMPIANTI IDROSANITARI E GAS****Impianto di scarico acque nere****sistema dei discendenti e collettori**

intervento conservativo - spurgo e lavaggio delle caditoie mediante asportazione di eventuale materiale melmoso e l'uso di acqua in pressione; - pulizia dei chiusini di raccordo; - pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque nere con apertura dei pozzetti di ispezione, asportazione di fanghi mediante aspirazione e lavaggio con acqua a forte pressione.	Mpp	ics	biennale	ltt	0,3
intervento curativo  - sostituzione di parti e raccordi deteriorati raggiungibili senza l'ausilio di impalcature; - ripresa dei giunti dei pozzetti e dei chiusini; - trattamento anticorrosione delle parti metalliche.	Mpc	icr	quando necessario	gnr	1
intervento sostanziale  - sostituzione di parti del sistema con l'ausilio di impalcature o di cestelli mobili qualora si verificano perdite consistenti; - fissaggio e sostituzione di staffe in caso di perdita di stabilità; - sostituzione di chiusini o caditoie; - ispezione endoscopica delle canalizzazioni non visibili in caso di difficoltà di deflusso; - riparazione locale con scavo.	Msc	iss	quando necessario	ltt	0,5
ispezione - verifica dello stato dei discendenti sia nei riguardi dell'ancoraggio e della stabilità meccanica che della tenuta; - verifica di eventuale presenza di umidità nelle murature al fine di individuare possibili perdite in corrispondenza dei passaggi dei discendenti della rete di scarico incassata; - apertura dei chiusini di raccordo e verifica della tenuta dei condotti orizzontali a vista.	Mpp	isp	annuale	gnr	0,2
sostituzione - sostituzione dell'intero subsistema al termine del ciclo di vita o in occasione di altri interventi comportanti l'impiego di impalcature.	Mpo	sst	trentennale	ltt	100

**sistema di trattamento acque reflue****Impianto di smaltimento fluidi gassosi esausti****canalizzazioni**

intervento conservativo - pulizia con eventuale uso di solventi delle cappe. - pulizia dei tronchi di canalizzazione e degli esalatori esterni raggiungibili.	Mpp	ics	annuale	trm	1
intervento curativo  - sigillatura dei giunti in cui o dei tratti in cui si manifestano perdite; - sostituzione di componenti di minor rilevanza.	Msc	icr	quando necessario	trm	0,8
ispezione - verifica dello stato di conservazione dei condotti con particolare attenzione ai giunti per controllare la presenza di sconnesioni o lesioni. - verifica della stabilità dei sostegni; - controllo della tenuta in particolare in presenza dei giunti (le eventuali fughe d'aria sono denunciate da annerimenti delle pareti in prossimità delle fughe stesse nei	Mpp	isp	annuale	trm	0,4

tratti a vista).

sostituzione - sostituzione completa della canalizzazione.	Mag	sst	quarantennale	ltd	100
---	-----	-----	---------------	-----	-----

### Impianto e rete di distribuzione acqua

#### apparecchi sanitari

intervento conservativo - sigillatura con silicone dei giunti tra apparecchi e strutture; - eventuale sostituzione dei raccordi flessibili; - sistemazione degli scarichi dei vasi non perfettamente funzionanti, mediante sigillatura o sostituzione di guarnizioni; - fissaggio e riposizionamento dei sedili coprivaso; - disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione, o sonde flessibili, restando escluso l'uso di prodotti chimici; - pulizia, scrostamento e decalcificazione con l'aiuto di adeguati prodotti chimici.	Mpp	ics	trimestrale	gnr	0,8
intervento sostanziale - rifacimento del sistema di scarico; - sostituzione e rimessa in opera di mensole e di viti di fissaggio.	Mpc	iss	quindicennale	idr	1,5
ispezione - verifica dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro; - verifica della tenuta dei collegamenti flessibili di alimentazione; - verifica della funzionalità e della tenuta degli scarichi; - verifica del fissaggio dei sedili coprivaso.	Mpp	isp	trimestrale	gnr	0,4
sostituzione - sostituzione di apparecchi sanitari al termine del loro ciclo di vita o in occasione di altri interventi.	Mpo	sst	trentennale	idr	100

#### filtro antiscorie

intervento curativo di tipo A  Pulizia del filtro con lavaggio in acqua corrente ed eliminazione delle scorie	Mdo	icrA	quando necessario	gnr	
ispezione Verifica dello stato di sporcizia accumulata nel filtro	Msc	isp	mensile	gnr	

#### pompe

intervento conservativo di tipo A - ingrassaggio dei cuscinetti e delle valvole; - riallineamento motore; - sostituzione delle tenute in caso di perdite consistenti; - rifacimento eventuale dei premistoppa.	Mpp	icsA	annuale	idr	0,3
intervento conservativo di tipo B - revisione generale previo smontaggio della pompa, controllo dello stato del corpo pompa e della girante, provvedendo alla disincretizzazione meccanica e chimica, alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti ed alla eventuale loro sostituzione.	Mpp	icsB	triennale	idr	0,3
intervento sostanziale  - sostituzione del motore o rifacimento del riavvolgimento elettrico, revisione dei cuscinetti, rifacimento delle guarnizioni:	Mag	iss	quando necessario	idr	0,8
ispezione - verifica generale dello stato del corpo pompa, del fatto che girante ruoti liberamente, che la pompa non funzioni a secco, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto; - verifica degli organi di tenuta: piccole perdite in fase di avviamento sono da considerarsi normalmente accettabili; - verifica che il premitraccia sia serrato per impedire perdite d'acqua, ma non eccessivamente per impedire il passaggio di qualche goccia che esercita una utile azione lubrificante e raffreddante; - controllo della	Mpp	isp	semestrale	idr	0,2

prevalenza mediante lettura dei manometri su aspirazione e mandata; - eventuale scambio di pompe.

sostituzione - sostituzione della pompa al termini del proprio ciclo di vita.	Mag	sst	decennale	idr	100
--	-----	-----	-----------	-----	-----

#### rete di distribuzione

intervento conservativo - eliminazione di eventuali perdite alle giunzioni mediante sostituzioni di guarnizioni e tenute; - eliminazione di tracce di ruggine mediante scartavetratura, trattamento antiruggine e successiva verniciatura; - eventuali ripristini di coibentazioni; - controllo e pulizia o eventuale sostituzione di filtri; - regolazione del serraggio dei premistoppa sugli steli; - eliminazione di trafilature: nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso occorre azionare nei due sensi l'otturatore per eliminare eventuali corpi estranei. Nel caso in cui la trafilatura continui, occorre smontare l'organo provvedendo alla sua pulizia o, se occorre, alla sua sostituzione.	Mpp	ics	annuale	idr	0,2
---	-----	-----	---------	-----	-----

intervento curativo  - sostituzione episodica di tronchi di tubo deteriorati e corrosi; - sostituzione di otturatori, valvole, saracinesche deteriorate.	Mag	icr	quando necessario	idr	0,8
--	-----	-----	-------------------	-----	-----

ispezione -verifica dell'integrità della rete con particolare attenzione allo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici, alla tenuta delle congiunzioni a flangia, alla stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi, all'assenza di inflessioni nelle tubazioni per effetto della eccessiva distanza dei sostegni; - verifica della tenuta con particolare attenzione in corrispondenza dei raccordi tra tronchi di tubo e organi interposti, tra tubi ed apparecchi utilizzatori; - verifica della funzionalità delle valvole mediante manovra di tutti gli organi di intercettazione e regolazione per evitare che finiscano per bloccarsi. Apertura e chiusura devono essere eseguiti senza forzare nelle posizioni estreme, manovrando cioè l'otturatore in senso opposto di una piccola frazione di giro; - verifica dell'integrità delle coibentazioni.	Mpp	isp	annuale	idr	0,2
---	-----	-----	---------	-----	-----

sostituzione  - rifacimento della rete di tubi al termine del ciclo di vita.	Mag	sst	cinquantennale	idr	100
--	-----	-----	----------------	-----	-----

#### rubinetteria

intervento conservativo - riattivazione della manovrabilità e/o sostituzione dei materiali di tenuta.	Mpp	ics	semestrale	idr	0,2
--	-----	-----	------------	-----	-----

intervento sostanziale  - sostituzioni di parti come testa, otturatore, rtc. - smerigliatura della sede.	Mag	iss	quando necessario	idr	1
--	-----	-----	-------------------	-----	---

ispezione - verifica generale di tutta la rubinetteria con apertura e chiusura dei rubinetti associati agli apparecchi sanitari, quelli di arresto e sezionamento per controllo della manovrabilità e tenuta all'acqua.	Mpp	isp	semestrale	idr	0,3
--	-----	-----	------------	-----	-----

sostituzione  - sostituzioni di interi gruppi qualora non sia possibile la sistemazione e/o non siano reperibili le parti avariate o comunque al termine del ciclo di vita.	Mag	sst	venticinquennale	idr	100
---	-----	-----	------------------	-----	-----

#### serbatoi di accumulo

intervento conservativo	Mpp	ics	biennale	idr	1,5
-------------------------	-----	-----	----------	-----	-----

- pulizia interna mediante lavaggio con eventuale asportazione residui; - eliminazione di eventuali perdite; - eventuale rifacimento di guarnizioni.

ispezione - verifica dello stato generale e dell'integrità con eliminazione di eventuali perdite; - verifica del corretto funzionamento del galleggiante, della valvola di alimentazione e del tubo di troppo pieno.	Mpp	isp	annuale	idr	0,1
sostituzione - sostituzione del serbatoio al termine del proprio ciclo di vita.	Mag	sst	ventennale	idr	100

#### serbatoi pressurizzati

intervento conservativo - pulizia interna mediante lavaggio con eventuale asportazione residui; - eliminazione di eventuali perdite; - eventuale rifacimento di guarnizioni.	Mpp	ics	biennale	idr	3
intervento curativo - sostituzione di componenti come pressostati, livellostati, valvole, gruppo di alimentazione, etc.	Mag	icr	quando necessario	idr	0,5
ispezione - controllo dello stato generale e dell'integrità, del funzionamento del livellostato, della valvola di sicurezza e della valvola anticolpo, nonché controllo e taratura del pressostato pompe.	Mpp	isp	semestrale	idr	0,3
sostituzione - sostituzione del serbatoio al termine del proprio ciclo di vita.	Mag	sst	quindicinale	idr	100

#### trattamento acqua

intervento conservativo - reintegro sali, additivi e resine; - eliminazione di eventuali disfunzioni.	Mpp	ics	trimestrale	idr	
intervento curativo - riparazione guasti e sostituzione di componenti guasti.	Mag	icr	quando necessario	idr	
ispezione di tipo A - verifica del corretto funzionamento dei riduttori di pressione dell'addolcitore d'acqua con eventuale ritaratura degli stessi ai valori di collaudo, controllo della corretta rigenerazione delle resine e del livello dei sali con eventuale reintegro; - verifica del funzionamento di dosatori di additivi o correttivi controllando che il dosaggio corrisponda a quello previsto.	Mpp	ispA	trimestrale	idr	
ispezione di tipo B - analisi dell'acqua trattata con utilizzo di specifici kit allo scopo di verificare l'efficienza delle apparecchiature di trattamento.	Mpp	ispB	annuale	idr	
sostituzione - sostituzione dell'apparato di trattamento acqua al termine del ciclo di vita.	Mag	sst	decennale	idr	

#### Rete di distribuzione gas combustibile

##### tubazioni

intervento conservativo - pulizia delle tubazioni secondo le seguenti modalità: - aprire porte e finestre degli ambienti interessati; - chiudere il rubinetto di intercettazione posto all'entrata del contatore; - staccare il tubo dell'impianto interno dal contatore e tappare l'uscita di quest'ultimo; - disinserire tutti gli apparecchi allacciati e, ove esistano, i relativi tubi flessibili; - soffiare aria o gas inerte con apposita attrezzatura, partendo dalla tubazione di diametro minore e	Mpp	ics	biennale	trm	1
--	-----	-----	----------	-----	---

procedendo verso quella di diametro maggiore; - eventuale eliminazione di perdite: le parti difettose e le guarnizioni devono essere sostituite o rifatte; - eventuale rifacimento di sigillature in corrispondenza degli attraversamenti.

intervento conservativo di tipo B - verifica della tenuta con gas alla pressione di erogazione. Qualora si riscontrassero perdite, queste devono essere ricercate con soluzione saponosa.	Mpp	icsB	biennale	trm	0,8
intervento curativo  - eventuale sostituzione di rubinetti e valvole; - eventuale sostituzione di tubo flessibile.	Mpc	icr	quando necessario	trm	2
ispezione di tipo A - verifica dello stato della tubazione, dal contatore ai vari utilizzatori, con particolare controllo dei giunti, dei raccordi, dei tubi flessibili, della manovrabilità dei rubinetti; - verifica del tubo flessibile di alimentazione delle utilizzazioni: qualora il tubo non sia di acciaio inossidabile occorre che: - non siano stati superati i termini di scadenza (5 anni) - non appaiano screpolature, tagli ed abrasioni, ne' tracce di bruciature o surriscaldamento sulla superficie del tubo, ne' sulle estremità dello stesso in corrispondenza del portagomma e delle fascette stringitubo di sicurezza o dei raccordi filettati. - non appaia deteriorato ed invecchiato il materiale di cui il tubo è costituito; - verificadegli dello stato della guaina e dei sigillanti in corrispondenza degli attraversamenti.	Mpp	ispA	annuale	trm	0,6
sostituzione - sostituzione dell'intera rete di distribuzione del gas al termine del proprio ciclo di vita o in occasione di altri interventi.	Mpc	sst	trentennale	trm	100

## Sistema elettrico

### condutture

intervento conservativo - serraggio di bulloni e morsetti; - serraggio dei sistemi di ancoraggio delle condutture;	Mpp	ics	annuale	elt	0,3
ispezione di tipo A - verifica delle morsettiere, dell'integrità dei conduttori, dei contenitori e del prescritto grado di protezione; - verifica a vista dello stato di isolamento delle parti in tensione.	Mpp	ispA	annuale	elt	0,5
ispezione di tipo B - verifica strumentale della continuità dei conduttori di protezione e del loro collegamento all'impianto di terra.	Mpp	ispB	biennale	elt	0,3
sostituzione - sostituzione delle condutture soprattutto in occasione di altri tipi di intervento.	Mpo	sst	quindicennale	elt	100

### quadri

intervento conservativo - pulizia dei contatti; - serraggio delle morsettiere e delle connessioni; - spolvero dei quadri; - sostituzione di fusibili, lampade spia, etc.	Mpp	ics	annuale	elt	0,3
intervento curativo  - sostituzione di componenti guasti (interruttori, contattori, strumentazione, etc.)	Mag	icr	quando necessario	elt	1
ispezione di tipo A - verifica dell'efficienza dei dispositivi di chiusura delle carpenterie di contenimento delle apparecchiature e della conservazione del previsto grado di protezione, dello stato delle lampade spia e della strumentazione; - accertamento dell'eventuale presenza di surriscaldamenti localizzati; -	Mpp	ispA	semestrale	elt	0,3

verifica a vista della continuità dei circuiti di terra afferenti ai singoli quadri; - verifica a vista dello stato di efficienza degli interruttori sezionatori ed automatici, dei teleruttori, contattori e degli altri dispositivi presenti; - verifica dello stato dei manicotti di passaggio; - verifica dell'assenza di condense all'interno del quadro.

ispezione di tipo B - verifica con idonea strumentazione dei tempi e delle correnti differenziali di intervento degli interruttori; - controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati; - controllo dell'isolamento e dello stato dei cavi; - prova meccanica degli interruttori.	Mpp	ispB	biennale	elt	0,3
sostituzione - sostituzine del quadro al termine del ciclo di vita (soprattutto per obsolescenza tecnica o normativa).	Mpo	sst	quindicinale	elt	100

## PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA

### Balconi, logge e passerelle

#### coloriture

intervento conservativo - lavaggio superficiale con tecniche ed eventuali detergenti appropriati	Mpp	ics	quando necessario	ptt	0,7
intervento curativo - ripresa di parti della tinteggiatura	Mag	icr	quando necessario	ptt	0,5
ispezione - verifica della condizione della finitura superficiale	Mpp	isp	annuale	ptt	0,05
sostituzione - pulizia, preparazione del fondo, applicazione a due o più mani della finitura	Msc	sst	decennale	ptt	100

#### intonaco

intervento conservativo - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco - eventuale rimozione di macchie, incrostazioni con spazzolatura o con mezzi o chimici e successivo lavaggio	Mpp	ics	biennale	gnr	0,2
intervento curativo - sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle aree da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti	Mag	icr	quando necessario	mrt	0,2
ispezione - controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica - rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti	Mpp	isp	biennale	mrt	0,03
sostituzione - sostituzione completa di intonaco tramite rimozione dell'intonaco esistente e il rifacimento previa adeguata preparazione del sottofondo	Msc	sst	quarantennale	mrt	100

#### pavimento ceramico

intervento conservativo di tipo A - lavaggio con acqua calda o soluzioni sgrassanti specifiche, risciacquo e asciugatura con panno - trattamento con prodotti specifici invisibili o con tonalizzanti a bassa lucentezza	Mpp	icsA	annuale	gnr	0,2
---	-----	------	---------	-----	-----

intervento conservativo di tipo B - levigatura con macchine levigatrici a mole diamantata e rinnovo della lucidatura a piombo con macchina lucidatrice (solo du grès porcellanato con strato superficiale di forte spessore)	Mpp	icsB	decennale	pst	1
intervento curativo - rifacimento di parti del pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo	Mag	icr	quando necessario	spc	1
ispezione - verifica del grado di usura o di brillantezza delle superfici - rilevazione della presenza di macchie e sporco irreversibile - rilevazione di efflorescenze, di abrasioni e graffi	Mpp	isp	annuale	spc	0,2
sostituzione - sostituzione della pavimentazione eseguita tramite la demolizione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del sottofondo e la posa di nuove piastrelle	Mpp	sst	trentennale	spc	100
<b>Soglie e davanzali</b>					
intervento conservativo - levigatura della superficie	Mpp	ics	decennale	spc	0,5
intervento curativo di tipo A - rifacimento di parti del pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo	Mag	icrA	quando necessario	spc	0,08
intervento curativo di tipo B - rifacimento dell'elemento di tenuta all'acqua	Mdo	icrB	quando necessario	mrt	0,8
ispezione - verifica del grado di usura o di brillantezza delle superfici - rilevazione della presenza di macchie e sporco irreversibile - rilevazione di efflorescenze, di abrasioni e graffi	Mpp	isp	quinquennale	spc	0,02
sostituzione - sostituzione della pavimentazione eseguita tramite la demolizione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del sottofondo e la posa di nuove piastrelle	Mpp	sst	cinquantennale	pst	100
<b>strutture metalliche</b>					
intervento conservativo - sigillatura preventiva delle fessurazioni per preservare l'acciaio dalla corrosione in profondità	Mpp	ics	quinquennale	mrt	0,03
intervento conservativo di tipo A - pulizia e applicazione di un consolidante applicato a pennello o percolante	Msc	icsA	quando necessario	mrt	0,1
intervento conservativo di tipo B - rimozione del calcestruzzo ammalorato, pulizia e trattamento dell'acciaio, ricostruzione del copriferro con malte specifiche, ripresa finitura	Mag	icsB	quando necessario	mrt	0,5
ispezione - individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici - verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo	Mpp	isp	annuale	tls	0,02

**PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA****Infissi interni orizzontali**



**Botola interna al vano scala**

<p>intervento conservativo</p> <p>- pulizia dei telai con acqua o con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco; - riempimento con mastice delle fessure nei giunti legno/vetro.</p>	Mpp	ics	semestrale	flg	0,2
<p>intervento curativo</p> <p>- asportazione e ripresa di verniciatura e di impregnazione dei telai; - ripresa di sigillature silconiche o a mastice.</p>	Msc	icr	quando necessario	ptt	0,5
<p>intervento sostanziale</p> <p>- smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione di nuova vernice e rimontaggio dei telai; - eventuale spessonature della parete o piallatura dei controtelai in legno; - eventuale disinfestazione, impregnazione antisettica e ripristino della consistenza del legno mediante opportuni prodotti; - sostituzioni di elementi molto deteriorati e realizzazione di protesi; - eventuale rifacimento delle sigillature tra muratura e controtelaio; - sostituzione di guarnizioni; - sostituzione di sigillature silconiche; - eventuale rimozione della vetratura e riposizionamento.</p>	Msc	iss	quando necessario	ptt	20
<p>ispezione</p> <p>- verifica dello stato di conservazione dei rivestimenti protettivi degli elementi in legno a vista soprattutto per quanto riguarda lo stato di protezione superficiale e l'eventuale attacco biologico o infestazione da batteri; - verifica della tenuta.</p>	Mpp	isp	semestrale	gnr	0,2
<p>sostituzione</p> <p>- sostituzione dell'infisso in legno al termine del suo ciclo di vita o per obsolescenza funzionale o estetica.</p>	Mag	sst	quarantennale	flg	100

**Solai intermedi****coloritura**

<p>intervento conservativo</p> <p>- lavaggio superficiale con tecniche ed eventuali detergenti appropriati</p>	Msc	ics	quando necessario	gnr	0,7
<p>ispezione</p> <p>- verifica della condizione della finitura superficiale</p>	Mpp	isp	annuale	gnr	0,05
<p>sostituzione</p> <p>- carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura</p>	Msc	sst	quinquennale	ptt	100

**intonaco**

<p>intervento conservativo</p> <p>- lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco - eventuale rimozione di macchie, graffi o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio</p>	Mpp	ics	biennale	ptt	0,2
<p>intervento curativo</p> <p>- sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle aree da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti</p>	Mag	icr	quando necessario	spc	0,2
<p>ispezione</p> <p>- controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica - rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti</p>	Mpp	isp	biennale	mrt	0,03

	sostituzione	Mag	sst	oltre i sessanta anni	spc	100
	- sostituzione completa di intonaco tramite rimozione dell'intonaco esistente e il rifacimento previa adeguata preparazione del sottofondo					
	<b>pavimento ceramico</b>					
	intervento curativo	Mag	icr	quando necessario	spc	0,5
del	- rifacimento di parti di pavimento degradato o scollato, previa rimozione del pavimento interessato e preparazione fondo					
	ispezione	Mpp	isp	annuale	spc	0,02
	- verifica del grado di usura o di brillantezza delle superfici - rilevazione della presenza di macchie e sporco irreversibile - rilevazione di efflorescenze, di abrasioni e graffi					
	sostituzione	Msc	sst	trentennale	spc	100
	- sostituzione della pavimentazione eseguita tramite la demolizione del pavimento degradato e del sottostante strato di collegamento, pulitura del sottofondo e la posa di nuove piastrelle					
	<b>pavimento ligneo</b>					
	intervento conservativo di tipo A	Mpp	icsA	quinquennale	spc	0,5
	- lucidatura e finitura					
	intervento conservativo di tipo B	Mag	icsB	decennale	spc	10
	- lamatura, lucidatura e finitura - rifacimento di parti di pavimento fortemente deteriorati o scollati, previa rimozione della parte interessata e preparazione del fondo					
	ispezione	Mpp	isp	annuale	spc	0,03
	- controllo a vista del grado di usura o brillantezza della finitura - rilevazione a vista di macchie, abrasioni, variazioni cromatiche e variazioni locali di stato - verifica del grado di umidità ambientale e del pavimento - rilievo di eventuale presenza di attacco biologico a seguito di variazioni del microclima e di insetti xilofagi					
	sostituzione	Msc	sst	quarantennale	spc	100
	- rimozione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del sottofondo e la posa di nuovo pavimento ligneo, lamatura, lucidatura e finitura					
	<b>Soglie e davanzali</b>					
	intervento conservativo di tipo A	Mpp	icsA	decennale	spc	0,5
	- lucidatura a piombo del pavimento					
	intervento conservativo di tipo B	Mag	icsB	quando necessario	spc	10
	- levigatura della superficie e rinnovo della lucidatura a piombo (pavimenti in marmo, graniti e marmette) o impregnazione di fondo con cere per materiali lapidei (pavimenti alla veneziana usurati)					
	intervento curativo	Mag	icr	quando necessario	spc	0,8
	- rifacimento di parti del pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo					
	ispezione	Mpp	isp	quinquennale	spc	0,02
	- verifica del grado di usura o di brillantezza delle superfici - rilevazione della presenza di macchie e sporco irreversibile - rilevazione di efflorescenze, di abrasioni e graffi					
	sostituzione	Mdo	sst	cinquantennale	spc	100
	- sostituzione della pavimentazione eseguita tramite la demolizione del pavimento e dello strato di collegamento					

esistenti, pulitura del sottofondo e la posa di nuove piastrelle

#### struttura

ispezione - ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni	Mpp	isp	annuale	tls	0,2
--	-----	-----	---------	-----	-----

### PARTIZIONE VERTICALE INTERNA

#### Pareti interne

##### coloritura

intervento curativo - ripresa della tinteggiatura, previa preparazione del fondo	Mag	icr	quando necessario	ptt	0,8
ispezione - verifica della condizione della finitura superficiale	Mpp	isp	annuale	ptt	0,05
sostituzione - carteggiatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura	Mpp	sst	quinquennale	ptt	100

##### Contropareti in cartongesso interne

intervento conservativo - lavaggio con detergente liquido appropriato, risciacquo e asciugatura - su eventuali teali in alluminio, lavaggio con tricloroetilene per le macchie più resistenti	Mpp	ics	quinquennale	spc	0,2
intervento curativo - sostituzione dei pannelli rovinati e dei vetri incrinati - ripresa dei giunti difettosi tra i pannelli	Mag	icr	decennale	spc	30
ispezione - controllo a vista (distacchi, rotture, rigonfiamenti, ecc.)	Mpp	isp	triennale	tls	0,01

##### intonaci

intervento conservativo - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco - eventuale rimozione di macchie, graffi o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio	Mpp	ics	quinquennale	gnr	0,2
intervento curativo - sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle aree da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti	Msc	icr	quando necessario	spc	0,2
ispezione - controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica - rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti	Mpp	isp	biennale	mrt	0,03

##### rivestimenti ceramici

intervento conservativo - rimozione di macchie e depositi mediante lavaggi ed eventuale spazzolatura e scrostatura	Mpp	ics	giornaliero	gnr	0,2
intervento curativo - rimozione delle sigillature deteriorate e ripristino con sigillanti e prodotti specifici - sostituzione delle piastrelle scollate o deteriorate	Msc	icr	quando necessario	spc	0,8
ispezione - controllo a vista del grado di usura della superficie -	Mpp	isp	annuale	mrt	0,1

rilevo della presenza di macchie di sporco o incrostazioni, abrasioni, graffi, alterazioni cromatiche, di fessurazioni, rotture, distacchi, perdita di elementi

sostituzione demolizione del rivestimento esistente e del sottostante piano di posa e rifacimento del rivestimento	Mdo	sst	quarantennale	spc	100
--	-----	-----	---------------	-----	-----

#### struttura in laterizio

ispezione - ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni	Mpp	isp	triennale	tls	0,02
--	-----	-----	-----------	-----	------

#### Tramezze interne

intervento sostanziale  - riparazione degli elementi fortemente danneggiati con sostituzione dei mattoni o conci sgretolati ed esecuzione di eventuali rinforzi in cemento armato	Msc	iss	cinquantennale e	mrt	20-30
---	-----	-----	---------------------	-----	-------

ispezione di tipo A - controllo a vista del grado di usura o erosione della superficie - rilievo della presenza di macchie e sporco, depositi superficiali, efflorescenze, insediamenti di microrganismi, graffiti, croste, variazioni cromatiche	Mpp	ispA	annuale	tls	0,2
--	-----	------	---------	-----	-----

ispezione di tipo B - controllo a vista e strumentale dello stato di funzionalità del rivestimento, con particolare riguardo alla conservazione superficiale, dei giunti e delle sigillature - rilievo di fenome di decoesione, scagliature, microfessurazioni, fessurazioni, distacchi, deformazioni e rigonfiamenti, macchie di umidità, perdita di elementi - verifica della complanarità, presenza di macchie e di ruggine, scheggiature, lesioni e rigonfiamenti in prossimità degli ancoraggi	Mpp	ispB	biennale	tls	1
--	-----	------	----------	-----	---

#### zoccolini e cornice porte

intervento conservativo - lavaggio con acqua calda ed eventuali detergenti appropriati - riverniciatura, previa preparazione del fondo, per i zoccolini in legno	Mpp	ics	quinquennale	ptt	0,1
---	-----	-----	--------------	-----	-----

intervento curativo - sostituzione di parti deteriorate	Msc	icr	ventennale	spc	20
--	-----	-----	------------	-----	----

ispezione - controllo a vista, eventuale rifissaggio di elementi distaccati	Mpp	isp	annuale	spc	0,01
--	-----	-----	---------	-----	------

#### Serramenti

##### porte blindate di ingresso alloggi

intervento conservativo - pulizia e smacchiatura del portone evitando mezzi abrasivi (lana d'acciaio, spazzole metalliche, sistemi ad alta pressione) e solventi organici; - rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei giunti; - lubrificazione ed ingrassaggio dei binari di scorrimento; - lubrificazione delle parti in movimento degli avvolgitori e degli eventuali ingranaggi riduttori e degli snodi cardanici.	Mpp	ics	annuale	gnr	0,3
---	-----	-----	---------	-----	-----

intervento curativo  - rimozione di eventuali punti di corrosione mediante spazzolatura, trattamento antiruggine e ritocchi di verniciatura.	Msc	icr	quando necessario	gnr	0,1
--	-----	-----	----------------------	-----	-----

intervento sostanziale - smontaggio completo del portone, sgrassatura, spazzolatura e carteggiatura delle superfici, rinnovo dello strato di zincatura o verniciatura previo trattamento antiruggine; - revisione generale con lubrificazione completa delle parti in movimento e degli eventuali riduttori.	Msc	iss	decennale	fbr	10
---	-----	-----	-----------	-----	----

ispezione - verifica dello stato di conservazione dei rivestimenti protettivi degli elementi a vista e del grado di tonalità cromatica della superficie; - verifica dell'eventuale presenza di corrosioni localizzate soprattutto nelle giunzioni; - registrazione del portone di ingresso	Mpp	isp	annuale	gnr	0,1
sostituzione  - sostituzione completa della serranda al termine del proprio ciclo di vita.	Mag	sst	venticinquennale	fbr	100
<b>porte di legno</b>					
intervento conservativo - pulizia del telaio, delle mostre e dell'anta con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, etc. - lubrificazione delle cerniere, della serratura e di eventuali dispositivi chiudiporta; - registrazione, ove necessario, delle cerniere ed eventuale sostituzione di rondelle in ottone, previa sfilatura delle ante.	Mpp	ics	biennale	gnr	0,1
intervento curativo  - asportazione delle ante e riprese di verniciatura nelle ante, nelle mostre e nel telaio per le porte verniciate; - sostituzione di eventuali dispositivi chiudiporta non funzionanti; - eventuale risquadratura mediante	Msc	icr	quando necessario	flg	1
spessoramento o piallatura.					
ispezione - verifica dello stato di conservazione del telaio, delle mostre e dell'anta, con particolare riferimento ad eventuali alterazioni cromatiche; - verifica del degrado delle finiture; - verifica del fissaggio del telaio al controtelaio; - verifica dello squadro; - verifica dello stato della ferramenta (cerniere, serrature, maniglie) e della funzionalità di eventuali dispositivi chiudiporta.	Mpp	isp	biennale	gnr	0,2
sostituzione - sostituzione delle porte, delle mostre e dei telai e, eventualmente dei controtelai, per obsolescenza funzionale o in occasione di interventi di altra natura.	Mdo	sst	quarantennale	flg	100
<b>porte metalliche</b>					
intervento conservativo - pulizia del telaio, delle mostre e dell'anta con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, etc. - lubrificazione delle cerniere, della serratura e di eventuali dispositivi chiudiporta; - registrazione, ove necessario, delle cerniere ed eventuale sostituzione di rondelle in ottone, previa sfilatura delle ante.	Mpp	ics	biennale	gnr	0,2
intervento curativo  - sostituzione di eventuali dispositivi chiudiporta non funzionanti; - eventuale risquadratura mediante	Msc	icr	quando necessario	fbr	1
spessoramento o limatura.					
ispezione - verifica dello stato di conservazione del telaio, delle mostre e dell'anta, con particolare riferimento ad eventuali alterazioni cromatiche; - verifica del degrado delle finiture; - verifica del fissaggio del telaio al controtelaio; - verifica dello squadro; - verifica dello stato della ferramenta (cerniere, serrature, maniglie) e della funzionalità di eventuali dispositivi chiudiporta.	Mpp	isp	biennale	gnr	0,1
sostituzione	Mdo	sst	venticinquennale	fbr	100

ale

- sostituzione delle porte, delle mostre e dei telai e, eventualmente dei controtelai, per obsolescenza funzionale o in occasione di interventi di altra natura.

**porte REI**

<p>intervento conservativo</p> <p>- pulizia del telaio, e dell'anta con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, etc. - lubrificazione delle cerniere, delle maniglie e di eventuali dispositivi di autochiusura; - registrazione, ove necessario, delle cerniere, delle molle e del dispositivo di autochiusura ed eventuale sostituzione di piccole parti di ferramenta.</p>	Mpp	ics	semestrale	gnr	0,2
<p>intervento curativo</p> <p>- sostituzione di eventuali dispositivi di autochiusura non funzionanti; - eventuale risquadratura mediante</p> <p>spessoramento</p> <p>e riposizionamento. - eventuali riprese di verniciatura, previa rimozione di tracce di corrosione e trattamento anticorrosione.</p>	Msc	icr	quando necessario	fbr	1
<p>ispezione</p> <p>- verifica della rispondenza della posizione delle porte REI al progetto di difsa contro gli incendi e della presenza e corretta archiviazione dei relativi certificati di omologazione; - verifica del corretto fissaggio a parete; - verifica dello squadro; - verifica della regolarità dei movimenti con eventuale rimozione di ostacoli alla chiusura; - verifica della funzionalità di eventuali dispositivi di autochiusura e di maniglioni antipanico.</p>	Mpp	isp	semestrale	gnr	0,1
<p>sostituzione</p> <p>- sostituzione al termine del ciclo di vita o per obsolescenza normativa o in occasione di interventi di altra natura.</p>	Mdo	sst	quindicennale	fbr	100

**STRUTTURE****Solai in legno lamellare****Collegamenti c.a / legno**

<p>intervento conservativo di tipo B</p> <p>Si tratta di mezzi di unione tra elementi diversi. Essi possono dividersi in collegamenti di carpenteria e collegamenti meccanici. I collegamenti di carpenteria sono quelli tipici delle tradizionali costruzioni storiche, realizzati per lavorazione delle superfici di contatto. Controllo generale Controllo degli elementi di giunzione tra parti e verifica della giusta tenuta di serraggio. Ripristino delle tenute di serraggio tra elementi. Sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati con altri di analoghe caratteristiche.</p>	Mpp	icsB	biennale	spc	0,05
---	-----	------	----------	-----	------

**Collegamenti legno / legno**

<p>intervento conservativo di tipo B</p> <p>Si tratta di mezzi di unione tra elementi diversi. Essi possono dividersi in collegamenti di carpenteria e collegamenti meccanici. I collegamenti di carpenteria sono quelli tipici delle tradizionali costruzioni storiche, realizzati per lavorazione delle superfici di contatto. Controllo generale Controllo degli elementi di giunzione tra parti e verifica della giusta tenuta di serraggio. Ripristino delle tenute di serraggio tra elementi. Sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati con altri di analoghe caratteristiche.</p>	Mpp	icsB	biennale	spc	0,05
---	-----	------	----------	-----	------

**Solaio di copertura in legno lamellare**

<p>intervento conservativo di tipo A</p>	Mem	icsA	quando necessario	spc	2
--	-----	------	-------------------	-----	---

Interventi sulle strutture In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati.

ispezione	Mpp	isp	biennale	pro	0.02
Controllo assenza fessurazioni. Controllo struttura: Controllare l'integrità dei solai verificando l'assenza di eventuali lesioni e/o fessurazioni. Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.). Corrosione; Deformazioni e spostamenti dovuti a cause					
esterne	che alterano la normale configurazione dell'elemento; Deformazioni e spostamenti; Distacco dei collegamenti tra elementi per insufficiente adesione delle parti e/o per rottura delle unioni utilizzate.				

### Strutture in acciaio

#### orizzontali

intervento conservativo di tipo A	Mpp	icsA	decennale	spc	
Sigillatura giunti ed altre connessioni al fine di proteggere le strutture in acciaio dalla umidità e dall'aria. Trattamento con vernici impermeabilizzanti, protettive anticorrosive.					
intervento curativo	Mpp	icr	ventennale	spc	
Applicazione di convertitori di ruggine, fissativi della ruggine. Trattamento con vernici impermeabilizzanti.					
ispezione	Mpr	isp	annuale	pro	
Controlli di umidità interna. Controlli assenza deformazioni visibili sulla superficie.					

#### verticali

intervento conservativo	Mpp	ics	quindicennale	spc	
Sigillatura giunti ed altre connessioni al fine di proteggere le strutture in acciaio dalla umidità e dall'aria. Trattamento con vernici impermeabilizzanti.					
ispezione	Mpp	isp	annuale	pro	
Controlli assenza umidità interna. Controlli assenza deformazioni visibili sulla superficie.					

### Strutture del fabbricato esistente

#### Fondazioni esistenti

ispezione		isp	annuale	pro	0,02
Verificare visivamente le porzioni di muratura a contatto con il terreno o con i pavimenti al piano terra. Registrare eventuali anomalie.					

#### Verticali

intervento conservativo di tipo A		icsA			
Muratura perimetrale in laterizio portante					
ispezione	Mpp	isp	annuale	pro	0.02
Controllo struttura Controllare l'integrità delle pareti e dei pilastri verificando l'assenza di eventuali lesioni e/o fessurazioni. Controllare eventuali smottamenti del terreno circostante alla struttura che possano essere indicatori di cedimenti strutturali. Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).					

### Strutture in c.a.

**Cordoli in c.a. Nuovo Padiglione Cohousing**

intervento conservativo di tipo A	Mem	icsA	quando necessario	spc	2
<p>Interventi sulle strutture In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture , da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati.</p>					
ispezione	Mpp	isp	annuale	pro	0.02
<p>Controllo assenza fessurazioni. Controllo struttura Controllare l'integrità delle pareti e dei pilastri verificando l'assenza di eventuali lesioni e/o fessurazioni. Controllare eventuali smottamenti del terreno circostante alla struttura che possano essere indicatori di cedimenti strutturali. Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).</p>					

**Platea di fondazione Padiglione Cohousing**

intervento conservativo	Msc	ics	quando necessario	spc	
<p>Drenaggi in caso di presenza di umidità.</p>					
intervento curativo	Mmi	icr	quando necessario	spc	
<p>Miglioramento della resistenza del sistema fondale tramite l'utilizzo di georesine.</p>					
ispezione	Mpp	isp	annuale	pro	
<p>Controllo visivo dell'opera, previ saggi; di eventuali locali corrosioni dell'acciaio o di locali distacchi di copriferro.</p>					

**Verticali**

intervento conservativo	Mpp	ics	quindicennale	spc	
<p>Effettuare la pulizia delle superficie vista in c.a. trattamento con resine impermeabilizzanti.</p>					
intervento conservativo di tipo A	Mem	icsA	quando necessario	spc	2
<p>Interventi sulle strutture In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture , da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati.</p>					
ispezione	Mpp	isp	annuale	pro	0.02
<p>Controllo struttura Controllare l'integrità delle pareti e dei pilastri verificando l'assenza di eventuali lesioni e/o fessurazioni. Controllare eventuali smottamenti del terreno circostante alla struttura che possano essere indicatori di cedimenti strutturali. Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).</p>					



## LEGENDA

### CODICI «STRI» - STRATEGIE DI MANUTENZIONE

<i>Mpp</i>	Manutenzione preventiva programmata
<i>Mdo</i>	Manutenzione di opportunità
<i>Msc</i>	Manutenzione secondo condizione
<i>Mag</i>	Manutenzione a guasto
<i>Mmi</i>	Manutenzione migliorativa
<i>Mpr</i>	Manutenzione preventiva predittiva
<i>Mem</i>	Manutenzione di emergenza

### CODICI «TIPI» - TIPI DI INTERVENTO

<i>ics</i>	intervento conservativo
<i>isp</i>	ispezione
<i>sst</i>	sostituzione
<i>iss</i>	intervento sostanziale
<i>ispA</i>	ispezione di tipo A
<i>ispB</i>	ispezione di tipo B
<i>icr</i>	intervento curativo
<i>icrA</i>	intervento curativo di tipo A
<i>icrB</i>	intervento curativo di tipo B
<i>icsA</i>	intervento conservativo di tipo A
<i>icsB</i>	intervento conservativo di tipo B

### CODICI «SPEC» - SPECIALIZZAZIONI

<i>grd</i>	giardiniere
<i>gnr</i>	generico
<i>anl</i>	anlista di laboratorio
<i>mrt</i>	muratore
<i>spc</i>	specializzati vari
<i>fbr</i>	fabbro
<i>ptt</i>	pittore
<i>elt</i>	elettricista
<i>lft</i>	lattoniere
<i>tls</i>	tecnici di livello superiore
<i>flg</i>	falegname
<i>int</i>	intonachista
<i>trm</i>	termoidraulico
<i>fst</i>	fuochista
<i>frg</i>	frigorista
<i>idr</i>	idraulico
<i>tff</i>	telefonista
<i>pro</i>	proprietario
<i>pst</i>	piastrellista

## SOMMARIO

PREMESSA	2
SCHEDA IDENTIFICATIVA IMMOBILE	4
RIEPILOGO CLASSI DI UNITA' TECNOLOGICHE	3
Schede U.T. - AREE ESTERNE	4
Schede U.T. - CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE	6
Schede U.T. - CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE	7
Schede U.T. - IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE	8
Schede U.T. - IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE E SPECIALI	11
Schede U.T. - IMPIANTI ELETTRICI	14
Schede U.T. - IMPIANTI IDROSANITARI E GAS	18
Schede U.T. - PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA	20
Schede U.T. - PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA	21
Schede U.T. - PARTIZIONE VERTICALE INTERNA	22
Schede U.T. - STRUTTURE	23
MANUALE D'USO	29
Schede U.T. - Aree a verde	29
Schede U.T. - Aree carrabili	29
Schede U.T. - Aree pedonali - marciapiedi	30
Schede U.T. - Cancelli e recinzioni	32
Schede U.T. - Fognatura	33
Schede U.T. - Illuminazione	35
Schede U.T. - Complementi	37
Schede U.T. - Copertura a terrazza	37
Schede U.T. - Copertura a tetto	40
Schede U.T. - Complementi	41
Schede U.T. - Infissi	42
Schede U.T. - Muratura	47
Schede U.T. - Produzione calore	49
Schede U.T. - Produzione freddo	51
Schede U.T. - Reti e terminali per fluidi vettori liquidi	52
Schede U.T. - Sistema elettrico regolazione e controllo	55
Schede U.T. - Apparati di telecomunicazione	55
Schede U.T. - Domotica	56
Schede U.T. - Impianto d'antenna TV e Sat	56
Schede U.T. - Rete interna per telecomunicazione	57
Schede U.T. - Apparecchiature ed utilizzatori	57
Schede U.T. - Distribuzione	58
Schede U.T. - Impianto di terra e parafulmini	60
Schede U.T. - Impianto fotovoltaico	60
Schede U.T. - Impianto di scarico acque nere	61
Schede U.T. - Impianto di smaltimento fluidi gassosi esausti	62
Schede U.T. - Impianto e rete di distribuzione acqua	63
Schede U.T. - Rete di distribuzione gas combustibile	68
Schede U.T. - Sistema elettrico	68
Schede U.T. - Balconi, logge e passerelle	68
Schede U.T. - Infissi interni orizzontali	69
Schede U.T. - Solai intermedi	70
Schede U.T. - Pareti interne	71
Schede U.T. - Serramenti	73
Schede U.T. - Solai in legno lamellare	75
Schede U.T. - Strutture in acciaio	76
Schede U.T. - Strutture del fabbricato esistente	76

Schede U.T. - Strutture in c.a.	77
<b>MANUALE DI MANUTENZIONE</b>	<b>80</b>
Schede U.T. - Aree a verde	80
Schede U.T. - Aree carrabili	80
Schede U.T. - Aree pedonali - marciapiedi	81
Schede U.T. - Cancelli e recinzioni	83
Schede U.T. - Fognatura	84
Schede U.T. - Illuminazione	86
Schede U.T. - Complementi	88
Schede U.T. - Copertura a terrazza	88
Schede U.T. - Copertura a tetto	91
Schede U.T. - Complementi	92
Schede U.T. - Infissi	93
Schede U.T. - Muratura	98
Schede U.T. - Produzione calore	100
Schede U.T. - Produzione freddo	103
Schede U.T. - Reti e terminali per fluidi vettori liquidi	103
Schede U.T. - Sistema elettrico regolazione e controllo	106
Schede U.T. - Apparati di telecomunicazione	106
Schede U.T. - Domotica	107
Schede U.T. - Impianto d'antenna TV e Sat	107
Schede U.T. - Rete interna per telecomunicazione	108
Schede U.T. - Apparecchiature ed utilizzatori	108
Schede U.T. - Distribuzione	109
Schede U.T. - Impianto di terra e parafulmini	111
Schede U.T. - Impianto fotovoltaico	111
Schede U.T. - Impianto di scarico acque nere	112
Schede U.T. - Impianto di smaltimento fluidi gassosi esausti	112
Schede U.T. - Impianto e rete di distribuzione acqua	113
Schede U.T. - Rete di distribuzione gas combustibile	118
Schede U.T. - Sistema elettrico	118
Schede U.T. - Balconi, logge e passerelle	119
Schede U.T. - Infissi interni orizzontali	120
Schede U.T. - Solai intermedi	120
Schede U.T. - Pareti interne	122
Schede U.T. - Serramenti	124
Schede U.T. - Solai in legno lamellare	126
Schede U.T. - Strutture in acciaio	127
Schede U.T. - Strutture del fabbricato esistente	127
Schede U.T. - Strutture in c.a.	128
<b>SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI</b>	<b>131</b>
Schede U.T. - Aree a verde	131
Schede U.T. - Aree carrabili	131
Schede U.T. - Aree pedonali - marciapiedi	132
Schede U.T. - Cancelli e recinzioni	133
Schede U.T. - Fognatura	134
Schede U.T. - Illuminazione	135
Schede U.T. - Complementi	136
Schede U.T. - Copertura a terrazza	136
Schede U.T. - Copertura a tetto	138
Schede U.T. - Complementi	139
Schede U.T. - Infissi	140
Schede U.T. - Muratura	142
Schede U.T. - Produzione calore	144
Schede U.T. - Produzione freddo	146
Schede U.T. - Reti e terminali per fluidi vettori liquidi	147

Schede U.T. - Sistema elettrico regolazione e controllo	149
Schede U.T. - Apparat di telecomunicazione	149
Schede U.T. - Domotica	150
Schede U.T. - Impianto d'antenna TV e Sat	150
Schede U.T. - Rete interna per telecomunicazione	151
Schede U.T. - Apparecchiature ed utilizzatori	151
Schede U.T. - Distribuzione	152
Schede U.T. - Impianto di terra e parafulmini	153
Schede U.T. - Impianto fotovoltaico	153
Schede U.T. - Impianto di scarico acque nere	154
Schede U.T. - Impianto di smaltimento fluidi gassosi esausti	155
Schede U.T. - Impianto e rete di distribuzione acqua	155
Schede U.T. - Rete di distribuzione gas combustibile	160
Schede U.T. - Sistema elettrico	160
Schede U.T. - Balconi, logge e passerelle	160
Schede U.T. - Infissi interni orizzontali	161
Schede U.T. - Solai intermedi	161
Schede U.T. - Pareti interne	162
Schede U.T. - Serramenti	164
Schede U.T. - Solai in legno lamellare	166
Schede U.T. - Strutture in acciaio	168
Schede U.T. - Strutture del fabbricato esistente	168
Schede U.T. - Strutture in c.a.	170
<b>SOTTOPROGRAMMI DEI CONTROLLI E DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE</b>	<b>173</b>
Schede U.T. - Aree a verde	173
Schede U.T. - Aree carrabili	174
Schede U.T. - Aree pedonali - marciapiedi	174
Schede U.T. - Cancelli e recinzioni	175
Schede U.T. - Fognatura	176
Schede U.T. - Illuminazione	177
Schede U.T. - Complementi	178
Schede U.T. - Copertura a terrazza	178
Schede U.T. - Copertura a tetto	180
Schede U.T. - Complementi	182
Schede U.T. - Infissi	182
Schede U.T. - Muratura	185
Schede U.T. - Produzione calore	186
Schede U.T. - Produzione freddo	188
Schede U.T. - Reti e terminali per fluidi vettori liquidi	190
Schede U.T. - Sistema elettrico regolazione e controllo	193
Schede U.T. - Apparat di telecomunicazione	194
Schede U.T. - Domotica	195
Schede U.T. - Impianto d'antenna TV e Sat	195
Schede U.T. - Rete interna per telecomunicazione	195
Schede U.T. - Apparecchiature ed utilizzatori	196
Schede U.T. - Distribuzione	197
Schede U.T. - Impianto di terra e parafulmini	199
Schede U.T. - Impianto fotovoltaico	200
Schede U.T. - Impianto di scarico acque nere	201
Schede U.T. - Impianto di smaltimento fluidi gassosi esausti	201
Schede U.T. - Impianto e rete di distribuzione acqua	202
Schede U.T. - Rete di distribuzione gas combustibile	204
Schede U.T. - Sistema elettrico	205
Schede U.T. - Balconi, logge e passerelle	206
Schede U.T. - Infissi interni orizzontali	207

Schede U.T. - Solai intermedi	208
Schede U.T. - Pareti interne	210
Schede U.T. - Serramenti	211
Schede U.T. - Solai in legno lamellare	213
Schede U.T. - Strutture in acciaio	214
Schede U.T. - Strutture del fabbricato esistente	214
Schede U.T. - Strutture in c.a.	214
LEGENDA	216
SOMMARIO	218