

# CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Via Entella – 171 | Area Ex Clarisse | Chiavari (Ge)



COMMITTENTE: **Immobiliare Le Clarisse S.r.l.**

Via Paolo Imperiale – 4 | 16126 – Genova |

REDATTO DA: **B&PARTNERS ARCHITETTURA**

Studio Tecnico Associato Bertetta – Buoncoraggio

Piazza N.S. dell'Orto – 25 | 16043 – Chiavari (Ge) |

## CAPITOLATO

La presente documentazione si riferisce alla progettazione e realizzazione di un edificio di nuova costruzione, le relative pertinenze e gli impianti in esso installati.

COMUNE DI: CHIAVARI (GE)

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDIFICIO RESIDENZIALE NELL'AREA  
DELL'EX CONVENTO DELLE CLARISSE IN CHIAVARI – VIA ENTELLA, 171

La costruzione in oggetto, rappresentata nei grafici di progetto, è suddivisa in 2 corpi di fabbrica, di seguito denominati “EDIFICIO A”, quello a monte ed “EDIFICIO B” quello a valle.



Gli edifici presentano 2 vani scala con ascensore ciascuno e sono così composti:

**EDIFICIO A:**

- piano terra, composto da n. 10 box e n. 1 locale tecnico;
- piano primo, composto da n. 4 appartamenti;
- piano secondo, composto da n. 4 appartamenti;

**EDIFICIO B:**

- piano terra-rialzato, composto da n. 4 appartamenti, n. 2 locali tecnici;
- piano primo, composto da n. 3 appartamenti;
- piano secondo, composto da n. 2 appartamenti;
- n. 9 posti auto scoperti posti nel piazzale prospiciente la costruzione.

L'accesso alle abitazioni avviene dal livello strada tramite percorso pedonale e carrabile, tramite n. 2 rampe di scale separate si accede ai vani di distribuzione dell'edificio.

L'accesso alle abitazioni avviene dal livello strada tramite percorso pedonale e carrabile, tramite n. 2 vani di distribuzione dell'edificio.

**SITO IN:** VIA ENTELLA, 171 – CHIAVARI, CATASTO FABBRICATI. Fg.13 – Part. 1462 – porzione di 1463

**CATEGORIA:** ABITAZIONI ADIBITE A RESIDENZA CON CARATTERE CONTINUATIVO, QUALI ABITAZIONI CIVILI E RURALI.

**INIZIO LAVORI:** AGOSTO 2019

FINE PRESUNTA LAVORI: GIUGNO 2023 (eventuali proroghe annuali vista la complessità della costruzione)



## INDICE

### OGGETTO DELL'APPALTO

1. Generalità	3
2. Elenco delle opere	3
3. Elenco elaborati grafici	4

### DESCRIZIONE SOMMARIA DELLA OPERE

1. Prescrizioni generali	5
2. Ricerca degli impianti e dei servizi	6
3. Scavi e re-interri	6
4. Opere provvisoriale	7
5. Strutture	8
6. Tamponature e pareti divisorie	14
7. Finiture	17
8. Infissi	28
9. Finiture varie interne ed esterne	36
10. Opere a verde	36
11. Impianti smaltimento acque meteoriche	36
12. Impianti meccanici	37
13. Impianto elettrico	44
14. Norme per la sicurezza degli impianti	52
15. Avvertenze	53

## OGGETTO DELL'APPALTO

### 1. Generalità

Il presente capitolato ha per oggetto l'esecuzione delle opere per la realizzazione di un immobile ad uso residenziale composto da due corpi di fabbrica come sopra descritto.

EDIFICIO B, avente dimensioni in pianta pari a metri quadrati 398,00 circa ed EDIFICIO A, avente dimensioni in pianta pari a metri quadrati 441,00 circa per i piani residenziali e metri quadrati 341,00 circa per il piano box, da realizzarsi nel comune di Chiavari (GE), su terreni distinti in catasto al foglio 13 particelle 1462 – porzione di 1463 e ricadenti in zona AC-CS del P.U.C. e B\* Ex Convento Clarisse del P.R.G..

### 2. Elenco delle opere

Le opere oggetto del presente capitolato possono essere riassunte nel seguente modo, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere imposte dalla D.L.:

- Scavi e re-interri
- Opere provvisoriale
- Strutture
- Tamponature e tramezzi
- Finiture
- Infissi
- Finiture varie interne e sterne
- Opere a verde
- Impianti di smaltimento delle acque meteoriche
- Impianti elettrici
- Impianti meccanici

Tali opere, più dettagliatamente descritte nel presente Capitolato e illustrate nei disegni allegati, comprenderanno tutti gli impianti tecnologici interni citati e tutte le opere esterne necessarie per collegare funzionalmente il manufatto al sistema di urbanizzazione esistente.

### 3. Elenco elaborati grafici

Le opere in argomento, descritte nel presente Capitolato, sono illustrate dai disegni che, riportati in allegato, ne costituiscono parte integrante:

#### ARCHITETTONICI

Progetto autorizzato al 10/10/2018

- 1- Stato autorizzato: planimetria generale
- 2- Stato autorizzato: pianta piano rialzato A
- 3- Stato autorizzato: pianta piano primo A
- 4- Stato autorizzato: pianta piano secondo A – piano box B
- 5- Stato autorizzato: pianta copertura A – pianta piano primo B
- 6- Stato autorizzato: pianta piano secondo B
- 7- Stato autorizzato: pianta copertura B
- 8- Stato autorizzato: prospetto sud
- 9- Stato autorizzato: prospetto ovest-est
- 10- Stato autorizzato: prospetto nord
- 11- Stato autorizzato: sezione AA
- 12- Stato autorizzato: sezione BB
- 13- Stato autorizzato: sezione CC
- 14- Variante: planimetria generale
- 15- Variante: pianta piano rialzato A
- 16- Variante: pianta piano primo A
- 17- Variante: pianta piano secondo A – piano box B

- 18- Variante: pianta copertura A – pianta piano primo B
- 19- Variante: pianta piano secondo B
- 20- Variante: pianta copertura B
- 21- Variante: prospetto sud
- 22- Variante: prospetto ovest-est
- 23- Variante: prospetto nord
- 24- Variante: sezione AA
- 25- Variante: sezione BB
- 26- Variante: sezione CC
- 27- Raffronto: planimetria generale
- 28- Raffronto: pianta piano rialzato A
- 29- Raffronto: pianta piano primo A
- 30- Raffronto: pianta piano secondo A – piano box B
- 31- Raffronto: pianta copertura A – pianta piano primo B
- 32- Raffronto e: pianta piano secondo B
- 33- Raffronto: pianta copertura B
- 34- Raffronto: prospetto sud
- 35- Raffronto: prospetto ovest-est
- 36- Raffronto: prospetto nord
- 37- Raffronto: sezione AA
- 38- Raffronto: sezione BB
- 39- Raffronto: sezione CC
- 40- Variante: verifica rapporto aero-illuminante

41- Variante: verifica superamento AABB

42- Variante: dimostrazioni esclusione art.44 L.R. 16/2008

## DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE

### 1. Prescrizioni generali

Le opere saranno eseguite in conformità a quanto illustrato nella seguente descrizione, nei disegni allegati al presente Capitolato, nelle condizioni tecniche particolari e in ottemperanza alle seguenti prescrizioni:

- le opere dovranno essere realizzate secondo le ubicazioni riportate nei disegni di progetto che comunque dovranno essere coordinate in sito con la locale Direzione Lavori;
- i tracciati e le configurazioni geometriche delle opere stesse, le quote, le misure interne dei locali (dimensioni in pianta e sezione), lo spessore delle murature esterne e delle tramezzature interne, le dimensioni per le aperture per vani di porte e finestre e ogni particolare architettonico dovranno essere rigorosamente rispettati, salvo eventuali modeste varianti preventivamente approvati dall'Amministrazione Appaltante, senza incremento dei prezzi a corpo previsti in Estimativo;
- le posizioni delle tramezzature interne delimitanti i vari locali potranno, in sede esecutiva delle opere e con preventiva approvazione dell'Amministrazione Appaltante, essere lievemente variate, mentre le superfici e le volumetrie utili interne non devono essere inferiori a quelle desumibili dai disegni di progetto.

Tutti gli oneri conseguenti alla realizzazione delle opere, descritte nel presente "Capitolato" e illustrate negli elaborati grafici, da considerare parte integrante, sono stati previsti e compensati con gli articoli a corpo ed a misura di Estimativo.

## 2. Ricerca degli impianti e dei sotto-servizi

Prima dell'inizio dei lavori l'Impresa dovrà provvedere a ricercare, individuare ed evidenziare in sito, tutti gli impianti ed i sotto-servizi (rete idrica, elettrica, fognaria, telefonica, ecc.) che insistono:

- sul sedime interessato dall'edificazione;
- sulle aree interessate da strade, piazzali e opere di urbanizzazione;
- sulle fasce di terreno riguardante gli allacci dell'intero complesso alle reti di servizio esistenti.

Dovrà inoltre essere rilevato il sistema impiantistico esistente nella cabina elettrica al fine di prevedere l'idoneo allacciamento.

Eventuali spostamenti d'impianti e reti di sotto-servizi presenti nell'area, non menzionati nel presente capitolato, preventivamente autorizzati, coordinati e/o disposti dalla D.L., saranno contabilizzati in economia con articoli di tariffa.

Contestualmente all'impianto di cantiere la Ditta dovrà preoccuparsi delle incombenze previste nelle Condizioni e Norme descritte negli altri paragrafi del presente Capitolato.

PRESCRIZIONE EDIFICIO A: essendo la costruzione al limitare di vincolo monumentale, rappresentato dal muretto di fascia adiacente al prospetto nord del costruendo edificio, prima di eseguire opere di scavo di qualsiasi natura, si dovrà avvisare la Soprintendenza dei beni Archeologici, come da prescrizione evidenziata nel Permesso di Costruire.

## 3. Scavi e re-interri

Nell'esecuzione degli scavi l'Impresa dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti, restando essa, oltre che, totalmente responsabile di eventuali danni alle persone e alle opere, altresì obbligata a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate.

Le materie provenienti dagli scavi in genere, ove non siano utilizzabili, o non ritenute adatte, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate a rifiuto fuori della sede del cantiere, ai pubblici scarichi, ovvero su aree che l'Impresa dovrà provvedere a sua cura e spese.

Per la realizzazione del piano di posa della struttura dell'edificio A, si dovrà prestare massima attenzione al muro in pietra a secco delimitante l'area sottoposta a vincolo monumentale di cui al D.P.C.R. 15/01/2018, per il quale dovranno seguirsi tutte le indicazioni dello strutturista designato e della direzione archeologica coinvolta prima di ogni qualsiasi operazione di scavo. A seguito di tali accorgimenti, si effettuerà uno scavo meccanico di sbancamento della profondità di circa 1,50 m dal piano di posa, delle dimensioni di circa m 55,00 x 9,00.

Per la realizzazione dell'impianto fognario, acque potabili ed energia elettrica si eseguiranno degli scavi a sezione obbligata con mezzo meccanico della profondità media di 60 cm. Parte dello scavo sarà riutilizzata per il successivo riempimento e parte sarà trasportata in pubblica discarica con la corresponsione dei relativi oneri.

Il re-interro degli scavi dovrà essere eseguito secondo le indicazioni di progetto, in modo che:

- per natura del materiale e modalità di costipamento, non abbiano a formarsi,  
in prosieguo di tempo, cedimenti o assestamenti irregolari;
- si formi un'intima unione tra il terreno naturale e il materiale di riempimento.

Per le opere di re-interro, nei tratti e per le altezze previste in progetto, s'impiegheranno in genere e salvo quanto segue, le materie provenienti dagli scavi, perché disponibili e riconosciute adatte dalla Direzione dei Lavori.

#### **4. Opere provvisionali**

Per consentire la realizzazione di tutte le opere è stato previsto e compensato all'interno del capitolato l'utilizzo di ponteggi lungo tutto il perimetro degli edifici, fino a eccedere la quota del colmo della copertura per l'esecuzione dei lavori e lungo i nuovi fabbricati, per consentirne la realizzazione per tutto il periodo di durata dei lavori in elevazione.

Sono altresì compresi ogni onere necessario per il montaggio e lo smontaggio provvisorio di tali ponteggi necessari all'esecuzione delle lavorazioni che dovessero richiederlo.

Sono compresi, inoltre, nella maniera più esaustiva, tutti gli oneri connessi con l'utilizzo di opere provvisionali, ponti, trabattelli, funi di sicurezza, D.P.I. e tutto quanto altro necessario all'esecuzione dei lavori nel perfetto rispetto delle normative sulla sicurezza nei cantieri, in conformità con quanto previsto all'interno del piano di sicurezza e coordinamento.

#### **5. Strutture**

Trattandosi di opere complesse e non convenzionali, si rimanda ai capitolati tecnici specifici, di cui si allega copia al presente.

##### **5.1 Fondazioni**

Le fondazioni dell'EDIFICIO A verranno scavate nel terreno esistente, mentre l'EDIFICIO B sarà caratterizzato da appositi meccanismi cinetici atti a svincolare le sollecitazioni della nuova struttura rispetto all'autorimessa su cui ci si eleverà.

Per quanto non meglio specificato, si rimanda ai Capitolati specialistici.

##### **5.2 Coperture**

La copertura dell'EDIFICIO B sarà in abbadini di ardesia, in mimesi con l'adiacente Ex Convento, mentre per la copertura dell'EDIFICIO A, si propone

Capitolato speciale d'appalto  
CONDOMINIO DI NUOVA COSTRUZIONE

un manto tecnico tipo TECU ZINN, con struttura portante mista, in carpenteria metallica e travi REP.



### 5.3 Scale

Per la scala interna condominiale si è realizzata una scala in cemento armato con vano scale parzialmente in cemento armato, ad esclusione della parete ove insistono gli ingressi agli appartamenti.

### 5.6 Ascensore

L'impianto previsto è un ASCENSORE OLEODINAMICO A TRAZIONE INDIRETTA montato all'interno di INCASTELLATURA METALLICA AUTOPORTANTE chiusa da lastre in VETRO STRATIFICATO TRASPARENTE su tre lati e 1 lato in pannello cieco.

L'impianto dovrà essere costruito secondo le seguenti norme :

- Direttiva Ascensori 2014/33/UE
- UNI EN 81.2/2010 norme tecniche per la costruzione di impianti ascensori a trazione oleodinamica
- UNI EN 81.20/2014 (saranno in vigore dal prossimo Agosto 2017 e subentrano alle EN 81.2/2010)
- UNI EN 12.90 Strutture Metalliche e centri lavorazione lamiera
- DM 236/89 Abbattimento delle Barriere Architettoniche
- DM 37/2008 norme di sicurezza in ambienti di lavoro

Le dimensioni minime previste - in caso di nuova edificazione per edilizia residenziale - sono:

Cabina 950 mm di larghezza x 1300 mm di profondità e porta scorrevole automatica con luce netta minima da mm 800 x 2000 circa.

La trazione avviene mediante la spinta di un pistone idraulico in taglia, azionato da centralina idraulica con motore elettrico e pompa a vite;

la regolazione del flusso dell'olio all'interno del circuito avviene mediante valvola elettronica che permette oltre alle accelerazioni e decelerazioni della

cabina, anche la gestione delle escursioni termiche interne ed esterne per assorbire le variazioni di densità dell'olio, parametro fondamentale per il buon funzionamento dell'impianto.

Le macchine sono racchiuse all'interno di un armadio metallico (circa 900 x 500 x 2100 mm) dove sono alloggiata la centralina idraulica e il quadro di manovra di tipo elettronico a microprocessore con autodiagnostica e la possibilità di programmare le varie caratteristiche dell'impianto.

Le porte di piano saranno di tipo automatico a 2 ante scorrevoli laterali e potranno essere realizzate in LAMIERA VERNICIATA A CAMPIONATURA RAL, IN LAMIERA PLASTIFICATA, IN ACCIAIO INOX o IN VETRO TRASPARENTE.

## 6. Tamponature e pareti divisorie

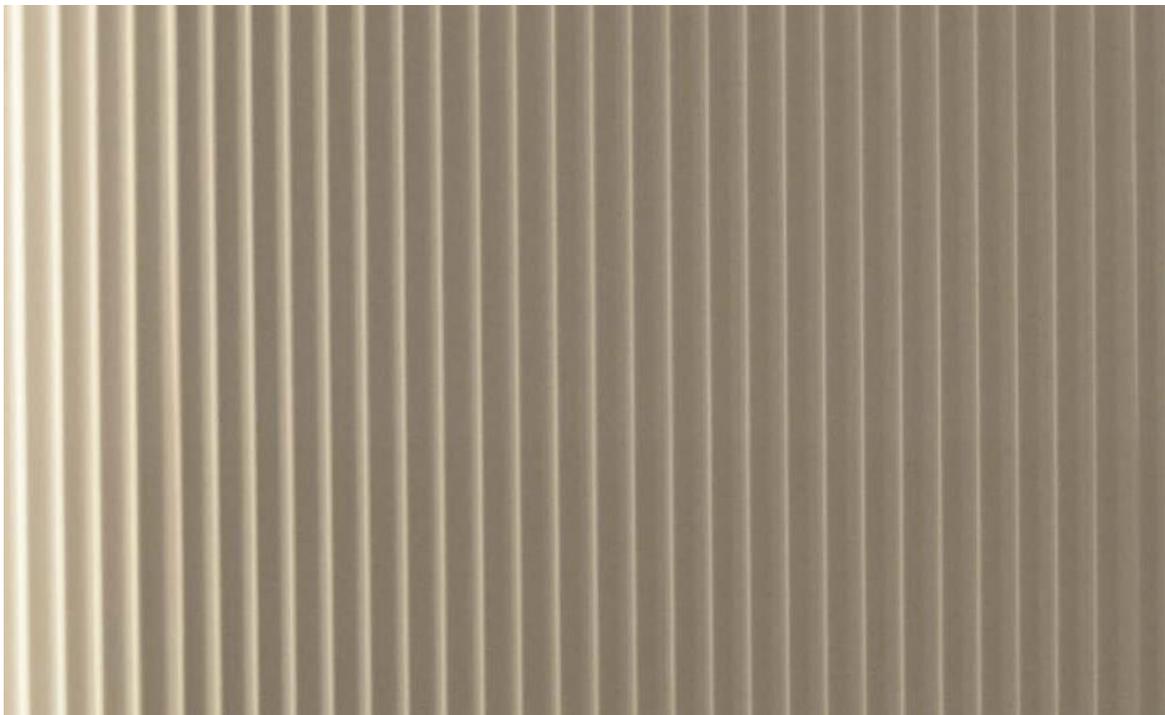
### 6.1 Muri perimetrali

Nel rispetto delle vigenti normative sul risparmio energetico è stato previsto, per entrambi i fabbricati, un pacchetto murario esterno composto da blocchi portanti di laterizio alveolare (tipo Poroton) dello spessore di circa 25 cm, abbinato ad un rivestimento a cappotto, dello spessore medio di 10 cm; i due fabbricati si differenziano sostanzialmente nella finitura esterna. L'EDIFICIO B sarà rifinito con intonaco plastico non screpolante, spessore di circa 3 mm per un peso di circa 4 kg/mq e a finitura del sistema applicazione di vernice elastomerica, impermeabile ma traspirante al vapore; mentre l'EDIFICIO A sarà sempre rivestito con isolante a cappotto e finitura superficiale a campiture tipo "millerighe", in intonaco.

Il piano terra dell'EDIFICIO A, lato sud e porzione di facciata nord, sarà rivestito in doghe di legno, opportunamente trattate anti-fungo e idonee alla posa in spazi esposti agli agenti atmosferici.



Cappotto “tradizionale” | **EDIFICIO B** | *Immagine a puro scopo indicativo*



Sistema a cappotto con intonaco "millerighe" | **EDIFICIO A** | *Immagine a puro scopo indicativo*

## 6.2 Pareti divisorie

Le pareti di divisione tra appartamenti di diversa proprietà, verranno realizzate con attenzione particolare al comfort acustico. Composte da una parete di blocchi portanti di laterizio alveolare (tipo Poroton), dello spessore di 25 cm, con doppio strato di intonaco per un tamponamento totale di circa 30 cm, ponendo particolare attenzione a non realizzare tracce, crene e cassette per alloggiamento di impianti vari in modo da evitare qualsiasi "ponte acustico".

Si è avuta particolare attenzione al comfort acustico nella realizzazione delle tramezze dei bagni confinanti con le camere da letto; pareti queste, composte da doppia parete in mattoni forati, interposti da adeguato materassino acustico, per uno spessore di circa 16 cm.

Tutte le tramezze divisorie sono composte da mattoni forati da 8 cm con intonaco cementizio da ambo i lati, per uno spessore globale di circa 11 cm.

## 6.3 Sottofondi

La stratigrafia oltre il solaio strutturale, è così composta: sottofondo cementizio alleggerito con argilla espansa tipo Leica per alloggiamento impianto idraulico ed elettrico, materassino termo-acustico sagomato per posa serpentine del riscaldamento a pavimento, sottofondo termico, pavimento incollato.

Nel caso degli interni posizionati al piano primo dell'EDIFICIO A, avendo al piano sottostante gli ambienti non riscaldati di cantine e box, e

dell'EDIFICIO B, confinando con un terra-vuoto, è stato posato un materassino termo-acustico di spessore adeguato a garantire l'efficienza energetica prevista di Legge.

## 7. Finiture

### 7.1 Pavimenti e Rivestimenti

#### Pavimentazione autorimessa

GRES PORCELLANATO R9 tipo MARAZZI essenze che richiamino la matericità e la solidità della pietra. Superfici ruvide e irregolari al tatto.

#### Pavimentazione esterna

GRES PORCELLANATO R11 tipo MARAZZI essenze che richiamino la matericità e la solidità della pietra. Superfici ruvide e irregolari al tatto.

#### Pavimentazione interna

GRES FINE PORCELLANATO COLORATO IN MASSA, R9 tipo MARAZZI finiture ancora da definire.

PARQUET prefinito, ancora da definire.

#### Rivestimenti dei Bagni

PIASTRELLE IN MONOCOTTURA tipo MARAZZI, di diverso formato, ancora da definire.

Al fine di garantire la massima personalizzazione del proprio appartamento, si propongono alcune scelte selezionate dallo studio di architettura che ha curato il progetto, ed alcune alternative extra-capitolato con sovrapprezzo relativo.

Le proposte "da capitolato" prevedono comunque finiture di alta qualità e prodotti adatti a ricevere il riscaldamento a pannelli radianti previsto dal progetto.

Per la scelta delle finiture suddette, si rimanda alla specifica scheda "PAVIMENTI E RIVESTIMENTI" (in via di definizione).

#### Scale interne

Per le scale interne condominiali si prevedono rivestimenti di pedate e alzate con lastre uniche intere di marmo di carrara tipo "C" da 2 cm di

spessore su sottostante malta di allettamento, con coste rifilate, superficie perfettamente stuccata, levigata per le scale interne.

Saranno rivestiti del medesimo materiale delle pedate anche i pianerottoli delle scale. Per le sole scale interne è prevista la posa di zoccoli battiscopa su entrambe le pareti per un'altezza di circa 12 cm.

### 7.3 Intonaci

In tutti i locali interni, piano semi-interrato e vano scale compresi, le pareti e i soffitti in muratura, saranno rifiniti con intonaci civili.

Per le pareti e soffitti in lastre di cartongesso, occorrerà procedere alla preparazione della parete per renderla adatta alla pitturazione successiva.

Sono necessari quindi alcuni importanti lavori come l'eliminazione degli avvallamenti lasciati dalla chiodatura e dai giunti e questo si fa con una prima rete in fibra di vetro posta proprio sui giunti e una seconda rete, sempre di fibra di vetro ma con spessore diverso, su tutta la parete.

Solo a questo punto si procede con una rasatura e poi con la tinteggiatura.

## 8. Infissi

### 8.1 Finestre e Serramenti esterni

Le finestre scelte saranno in legno e di seguito si richiama un prodotto con caratteristiche analoghe a quello installato:

- Design moderno e pulito, proporzioni sottili ed eleganti dei profili, 68 mm di profondità
- valore  $U_f = 1,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- sezione del profilo trasversale stabile con ottima statica per una lunga durata
- facile da pulire grazie alle superfici robuste e resistenti agli agenti atmosferici
- di valore stabile grazie a qualità ottima e duratura
- utilizzo di stabilizzanti a base di calcio-zinco al posto del piombo nelle parti nuovi dei profili
- riciclaggio costante e coerente di vecchi serramenti e dei scarti di produzione
- ottima integrazione nell'involucro grazie al nostro evoluto sistema d'installazione

Capitolato speciale d'appalto  
CONDOMINIO DI NUOVA COSTRUZIONE

La materia prima è descritta secondo la norma DIN EN ISO 1163-1 e comunque tutti gli elementi sono in ottemperanza alla legge vigente in materia di Risparmio Energetico.



L'ALPifinestra I30 in legno offre i seguenti vantaggi:

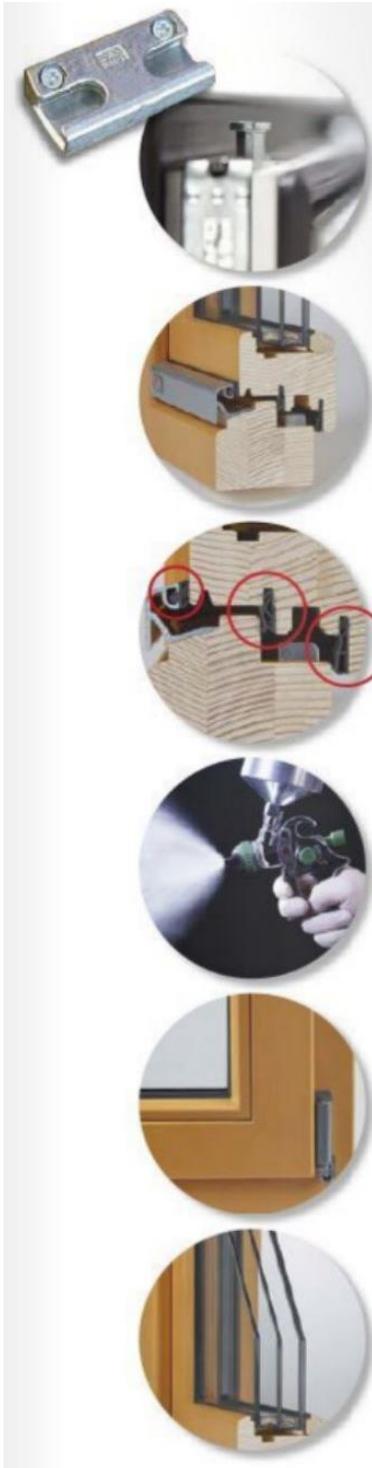
- finestra in legno lamellare a tre strati
- profili termoisolanti
- doppio vetro di serie 4-18-3/3.1 (finestra)
- protezione da freddo, calore e rumore
- sicurezza antieffrazione
- protezione contro infortuni
- risparmio energetico
- estetica e design
- trattamento multistrato e resistente delle superfici con vernici a base di acqua
- processo di produzione brevettato
- rispetto per l'ambiente
- lavorazione personalizzata
- stabilità.

Caratteristiche:

-  Legno abete (certificato PEFC), meranti e larice
-  Profondità telaio/anta 68 mm
-  Protezione termica  $U_w = 1,23 \text{ W/m}^2\text{K}$   
Trasmittanza termica telaio  $U_f = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$   
Doppio vetro di serie con valore  $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
-  Giunto caldo: valore trasmittanza termica lineare  $\psi_i = 0,04 \text{ W/mK}$
-  Protezione acustica elevata
-  Sicurezza elevata con ferramenta perimetrale e chiusure di sicurezza in Zamac (opzione: chiusure di sicurezza in acciaio)
-  Vetro antinfortunistico di serie



Certificato di prova dell'IFT (Istituto per la tecnica della finestra; Rosenheim, Bavaria) per legno **abete**, telaio laterale.



#### Sicurezza:

Ferramenta robusta con chiusure di sicurezza perimetrali in Zamac, anche nelle finestre a doppio battente.

#### Protezione termica:

Elevato abbattimento termico grazie all'importante profondità di anta e telaio di 78 mm e all'impiego di triplo vetro basso emissivo come standard.

#### Protezione acustica:

Doppio sistema di guarnizione termoacustica perimetrale senza interruzione più una terza guarnizione tra gocciolatoio ed anta per un'ottimo abbattimento acustico.

#### Durabilità:

Trattamento a quattro strati della superficie per una durata nel tempo: impregnante di base, due impregnanti intermedi e verniciatura finale.

#### Design:

Ottica elegante e chiara con fermavetro a filo con il profilo e cerniere a vista (opzione: cerniere a scomparsa).  
Giunzione angolare brevettata - sistema frameFIX.

#### Vetro:

Standard triplo vetro con canalina in Chromatech ultra, valore  $\psi_i = 0,04 \text{ W/mK}$

- finestra 4-16-4-14-3/3.1 con  $U_g 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$
- portafinestra 3/3.1-14-4-14-3/3.1 con  $U_g 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

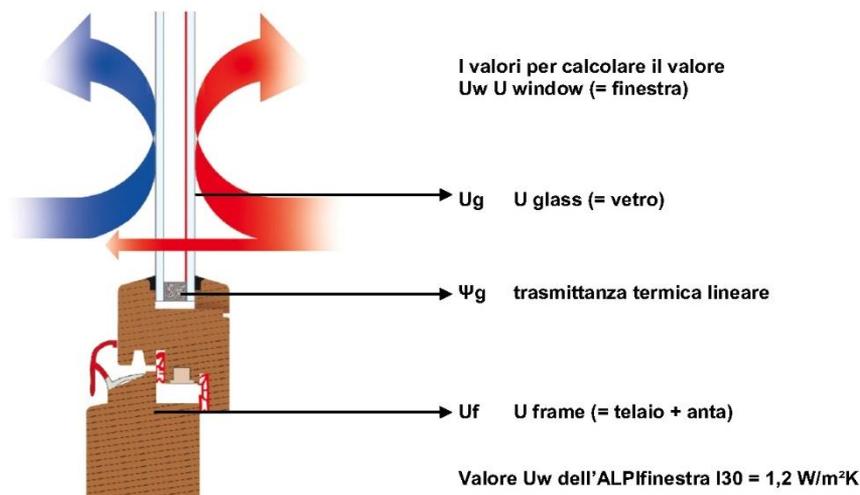
I vantaggi della giunzione angolare brevettata sono:

- nessuna fessura aperta
- particolare stabilità e permeabilità per causa della doppia superficie di incollatura
- superficie uniforme e chiusa



La **giunzione angolare**, creata da noi per infissi in legno (e infissi in legno-alluminio) ha all'interno elementi di 90 gradi che creano una superficie di incollatura doppia, e all'esterno le minizinche a 45 gradi, disegnate a perfetto incastro. Una volta assemblato i profili, il telaio e l'anta godono della **massima stabilità** per una maggiore superficie di contatto e dopo essere stati levigati e verniciati la giunzione angolare non presenta alcuna fuga.

Inoltre, la giunzione angolare brevettata protegge le parti frontali dei profili.



ALPifinestra	Tipo di vetro	Basso emissivo	Fattore solare	Trasmissione luminosa	Permeabilità all'aria*
	<b>Vetro standard con gas Argon</b>	<b>Ug EN 673</b>	<b>valore g EN 410</b>	<b>valore TL EN410</b>	<b>Classe EN 12207</b>
I30 finestra	Float 4-18-VSG 3/3.1	1,1 W/m²K	59 %	81 %	4
I30 portafinestra	VSG 3/3.1-16-VSG 3/3.1	1,1 W/m²K	60 %	80 %	4

\*La EN 12207 definisce cinque classi, da 0 a 4; la migliore è la classe 4.

Valore Uf per il legno **abete** da noi usato = 1,1 W/m²K.

Il profilo della finestra ad un'anta ha una larghezza di 120 mm per lato (telaio + anta).

**Come valore indicativo la ALPifinestra I30 è adatta a una CasaClima A.**

I valori richiesti per le finestre della singola casa (CasaClima) devono essere calcolati individualmente secondo le caratteristiche dei materiali usati e le dimensioni delle finestre.



Legno	Telaio	Vetro standard	Canalina	Totale vetro standard
	Uf [Wm²K]	Ug [Wm²K]	Ψg [WmK]	Uw [Wm²K]
Abete	1,1	1,1	0,04	1,2
Meranti	1,2	1,1	0,04	1,2
Larice	1,5	1,1	0,04	1,3

I vetri con un valore Ug < 1,0 sono vetri con due camere (triplo vetro). I valori del fattore solare g e della trasmissione luminosa TL di tutti i vetri disponibili si trovano sulle relative pagine del catalogo tecnico.

Tutti i valori si riferiscono ad una finestra standard di 123 x 148 cm ad anta unica.



**Valore di abbattimento acustico dell'ALPIfinestra I30**

4-18-3/3.1	Ug 1,1 W/m <sup>2</sup> K	35 (-1; -4) dB
4/4.1-16-3/3.1	Ug 1,1 W/m <sup>2</sup> K	37 (-1; -5) dB
4-16-4/4.1	Ug 1,1 W/m <sup>2</sup> K acustic	37 (-1; -5) dB
3/3.1-16-3/3.1	Ug 1,1 W/m <sup>2</sup> K	36 (-1; -5) dB
4/4.1-16-3/3.1	Ug 1,1 W/m <sup>2</sup> Kacustic	41 (-2; -5) dB (DIN 4109-35:2016-07)

**Valore di abbattimento acustico del vetro**

(standard gas Argon nell'inter- capedine del vetrocamera)	abbattimento acustico Rw (C; Ctr) EN ISO 140-3 dB	basso emissivo Ug EN 673 W/m <sup>2</sup> K
tipo di vetro		
4-18-3/3.1	35 (-2; -5) dB	1,1
4/4.1-16-3/3.1	38 (-2; -6) dB	1,1
4-16-4/4.1	38 (-1; -5) dB	1,1
3/3.1-16-3/3.1	37 (-2; -6) dB	1,1
4/4.1-16-3/3.1	42 (-3; -7) dB (DIN 4109 Bbl 1/A1)	1,1

Tutti i valori si riferiscono ad una finestra standard di 123 x 148 cm ad anta unica.

Per quanto riguarda l'EDIFICIO B, i serramenti esterni sono previsti in persiane di alluminio verniciato, di dimensioni e caratteristiche adatte alle bucaure, realizzati con profili in lega di alluminio 6060 (EN 573-3), colore RAL standard, modello alla genovese con sportello, ovalina fissa da 50 mm, selle in pretranciato di alluminio, complete di paletto su anta secondaria e ferramenta in alluminio in tinta.

Capitolato speciale d'appalto  
CONDOMINIO DI NUOVA COSTRUZIONE

L'EDIFICIO A, sarà invece dotato di oscuramento "tipo veneziana" con brise-soleil in profile metallici ed orientabili.



## 8.2 Porte

Le porte interne saranno di dimensioni standard, cm 70x210 - cm 80x210 - cm 90x210.

Anche in questo caso, come per pavimenti e rivestimenti, si propongono alcune scelte "da capitolato" ed altrettante alternative con relativo sovrapprezzo.

Le porte proposte presentano linee semplici e minimali, un prodotto ottimo come elemento d'arredo per ambienti sia moderni e sia classici.

- Pannello tamburato;
- Essenza legno naturale vena orizzontale o verticale;
- Tipologie : battente - scorrevole interno muro;
- Anta: spessore pannello 40 mm; realizzata con struttura perimetrale in abete e riempitivo con nido d'ape alveolare;
- Telaio: realizzato in listellare di abete - dimensione 40 mm;
- Lato esterno dimensioni 80 mm (larghezza) x 10 mm (spessore);
- Lato interno dimensioni 65 mm (larghezza) x 10 mm (spessore);
- Ferramenta: 3 Cerniere anuba con gambo reversibili cromo;
- Serratura: frontale in acciaio satinato - contropiastra satinata;
- Guarnizione: schiuma monocellulare nera in tutti i colori ed essenze, escluso laccato bianco con guarnizione bianca.

Per la scelta delle finiture suddette, si rimanda alla specifica scheda "PORTE INTERNE".

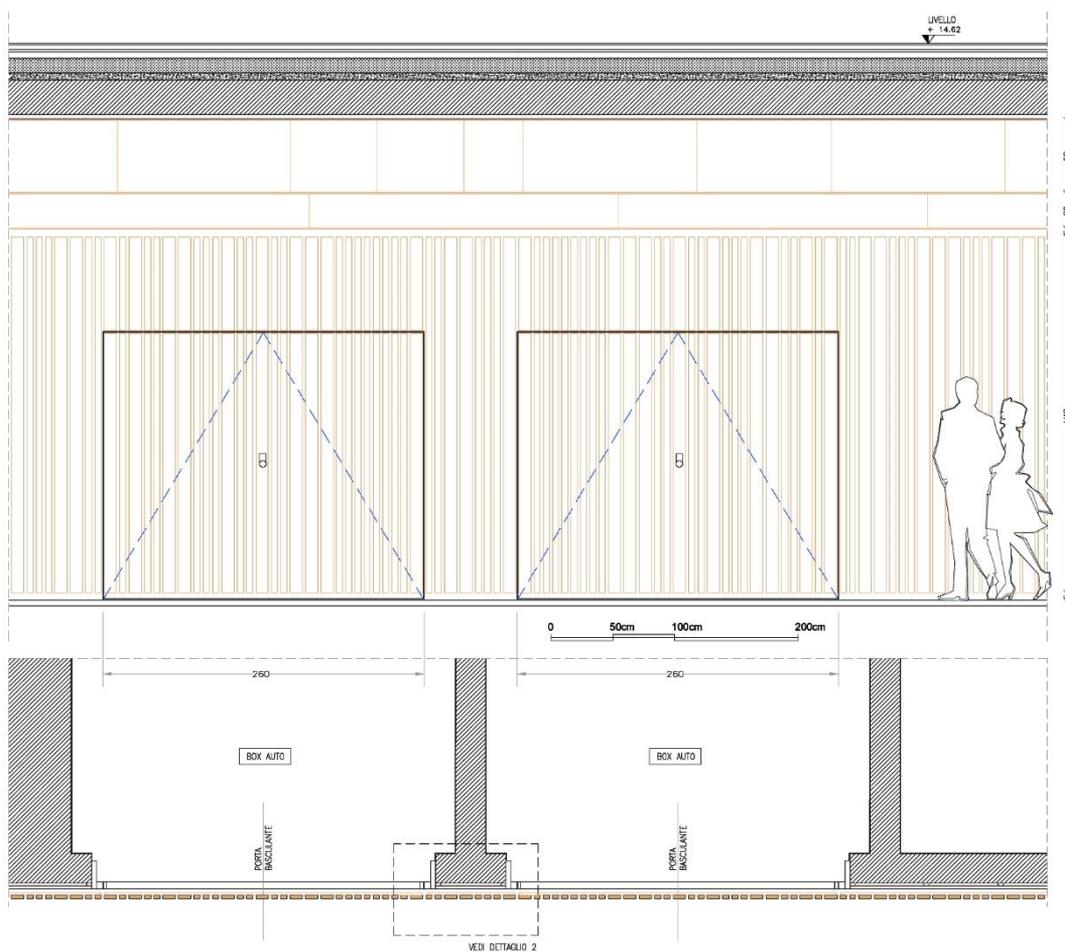
I portoncini caposcala saranno blindati di dimensioni standard cm. 90x210, completi di controtelaio a murare in acciaio, pannello interno liscio di colore bianco, pannello esterno liscio verniciato a campione, dotati di doppia lamiera di acciaio, di serratura di sicurezza a cilindro europeo ed accessori.

### FORNITURA EQUIPAGGIAMENTO DI SERIE:

- struttura porta blindata compreso telaio
- controtelaio Soluzione 1 in ferro da murare
- pannello interno e pannello esterno in laminato
- serratura di sicurezza con cilindro europeo con 1 chiave da cantiere + 3 chiavi. Dotata di piastra interna in acciaio temprato antitrapano e chiusura di servizio sul lato interno
- limitatore di apertura
- spioncino grandangolare

- deviatore di chiusura
- cerniere regolabili sui 3 assi
- barra antispiffero

Le serrande dei box (EDIFICIO A) sono previste a basculante, rivestite con listelli di legno naturale.



Basculante rivestita - box | **EDIFICIO A** | *Immagine a puro scopo indicativo*

## 9. Finiture varie interne ed esterne

### 9.1 Tinteggiature e trattamenti protettivi

Tutte le pareti non faccia a vista (cemento, mattoni o rivestimento lapideo) saranno finite con tinteggiatura con idropittura in due mani a coprire, previa preparazione con apposito isolante all'acqua incolore.

### 9.2 Soglie e copertine

Su tutte le porte perimetrali esterne, la separazione tra pavimento interno e pavimento esterno sarà realizzata con soglie lisce in materiale lapideo da circa 2 cm di spessore, di profondità pari a circa 20 cm e larghezza pari a quella dell'infisso, in lastra unica.

Su tutti i davanzali, al piede delle finestre, saranno realizzate soglie in materiale lapideo dello spessore di circa 2,5 cm, dotate esternamente di gocciolatoio, con superficie levigata, perfettamente stuccata, e coste rifilate, poste in opera con malta bastarda. La larghezza della soglia sarà pari a circa 40 cm; la lunghezza sarà variabile, con apposita sagomatura: esattamente pari al vano murario esterno per la parte di soglia esterna all'infisso, pari a quella del vano murario interno più 3 cm circa da ogni lato per la parte rimanente dal lato interno dell'infisso; la lastra sarà studiata e posata in modo da annullare il ponte termico dall'esterno.

### 9.3 Ringhiere e corrimano scale

Le ringhiere e le scale interne saranno dotate di corrimano realizzato con tubolare di acciaio verniciato spessori circa 1,5 mm, diam 42mm circa, ancorato alle pareti con collari in acciaio. Il corrimano dovrà presentare idonei elementi di raccordo agli spigoli e di chiusura alle due estremità.

## 10. Opere a verde

Gli appartamenti al piano terra dell'EDIFICIO A, sono dotati di spazi a verde rivolti verso il pendio collinare; essendo questo un terreno in zona vincolo monumentale, la possibilità di realizzare manufatti e sistemazioni particolari è altamente limitata. Pertanto si è sostanzialmente lasciata una sistemazione a prato con adeguato impianto di irrigazione, inserendo una pergola in pali di castagno naturale, come richiesto dalla Soprintendenza dei Beni Culturali.

Gli appartamenti al piano terra dell'EDIFICIO B, sono dotati di spazi aperti rivolti verso il muro di contenimento retrostante: prevedendo la difficoltà di inverdire tali spazi, a causa della limitata esposizione solare, si è proposto di pavimentarli in modo da creare un'area esterna pavimentata, pulita e funzionale.

## 11. Impianti smaltimento acque meteoriche

I fabbricati saranno dotati di pluviali in rame fuoriuscenti orizzontalmente dai muretti perimetrali di coronamento all'estradosso del solaio di copertura tramite idonei bocchettoni a sezione quadrata/circolare protetti da griglia anti-foglia.

I pluviali in rame avranno diametro 80 mm, spessore 6/10 mm. Essi correranno adiacenti alla tamponatura, con staffe ancorate al supporto con idonei tasselli a espansione. Al piede, nello spessore del marciapiede, sarà presente un pozzetto d'ispezione in cemento 40x40 cm con chiusino in cemento, da cui partirà il collegamento per la nuova rete di raccolta delle acque meteoriche che correrà esternamente al marciapiede.

## 12. Impianti meccanici

### 12.1 Rete idrico-sanitaria

L'impianto sarà dimensionato da un tecnico abilitato in conformità alla legge n. 10/91 e l'esecuzione dell'impianto dovrà rispettare tutte le disposizioni del progetto esecutivo, oltre a tutte le prescrizioni dettate dalle normative vigenti.

### 12.2 Fognature

Le colonne di scarico verticali, saranno realizzate con tubazioni in polietilene tipo PE 100 alta densità e/o similari, con giunzioni a bicchiere complete di guarnizioni in elastomero; dette colonne proseguiranno in verticale con un condotto dello stesso diametro sfociante oltre la copertura degli edifici.

Per quanto riguarda l'EDIFICIO A, la rete di scarico raggiungerà il piano a quota ingresso dove verrà portata a quota strada e da lì immessa nella rete che, scendendo ai piedi della berlinese della strada, si andrà ad innestare in fognatura con i prescritti pezzi speciali di raccordo, pozzetto, ispezione e sifone, regolarmente alloggiati nei loro appositi pozzetti e camerette di ispezione.

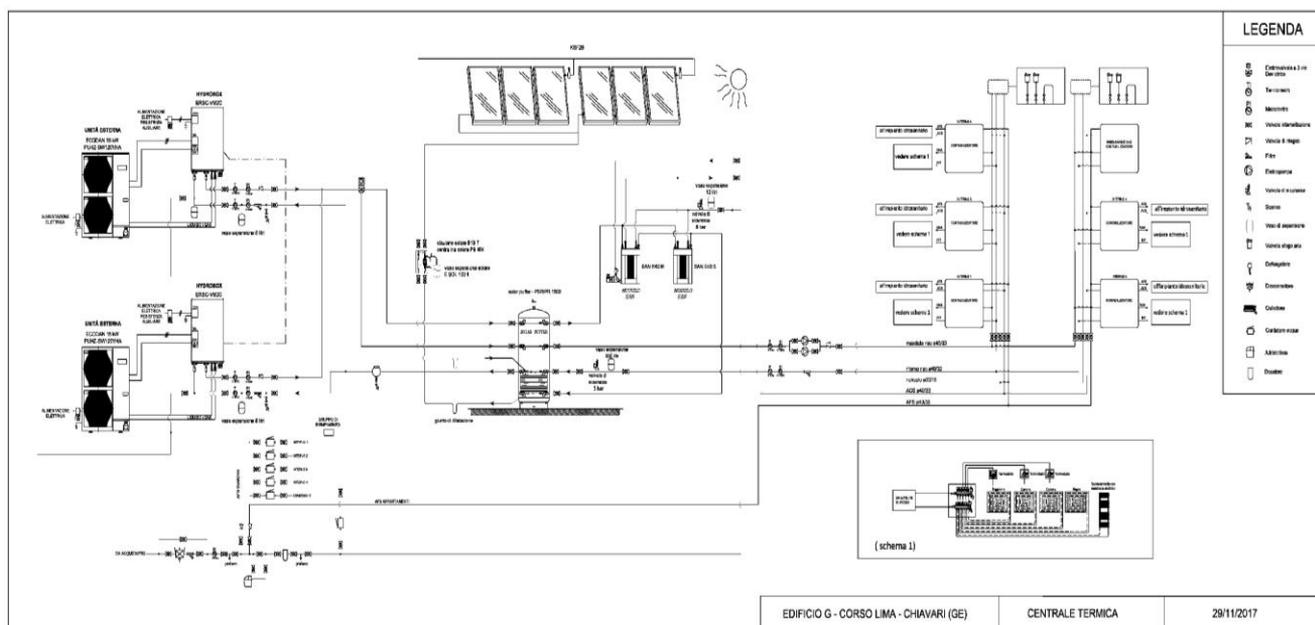
Per quanto riguarda l'EDIFICIO B, la rete di scarico raggiungerà l'intradosso del terra-vuoto sotto ai vani abitabili dell'edificio, per poi innestarsi in fognatura, come sopra. Per nessuna ragione verrà effettuata commistione tra acque bianche e nere.

Nelle autorimesse (EDIFICIO A) saranno predisposti scarico e arrivo dell'acqua fredda.

### 12.3 Impianto di riscaldamento e raffrescamento

L'impianto di riscaldamento, raffrescamento e di produzione acqua calda saranno del tipo condominiale con contabilizzazione separata per ogni unità immobiliare.

Verranno installate due pompe di calore con macchine esterne del tipo "Ecodan Mitsubishi", ed unità interne del tipo "Hydrobox", alimentate elettricamente per una potenza complessiva di circa 32KW. Le pompe di calore saranno in grado di provvedere sia alla produzione di acqua calda sanitaria, che di acqua per riscaldamento che di aria per il raffrescamento. L'impianto verrà integrato con un accumulo di 1500 L del tipo "Solar Puffer" realizzato mediante un contenitore opportunamente coibentato inserito all'interno del vano tecnico al piano seminterrato, collegato ai pannelli solari in copertura. I terminali di riscaldamento saranno costituiti da pannelli radianti a pavimento di primaria ditta composti da: pannello in polistirolo espanso con resistenza al fuoco classe E, comprensivi di barriera al vapore e strato inferiore fonoassorbente; tubi di riscaldamento con barriera ossigeno e diametro 17x2 mm. circa; isolanti perimetrali PE con fogli autoadesivi; giunti di dilatazione e profili di riempimento; le tubazioni convoglianti acqua calda saranno dotate di isolamento termico dimensionato in conformità alle prescrizioni di legge sul risparmio energetico come previste dal progetto specifico, di cui si allega schema a seguire:



Il sistema di raffrescamento avverrà tramite impianto canalizzato ad aria, con bocchette di ventilazione sopra-porta.

#### Regolazione temperatura dei locali riscaldati/raffrescati.

Il sistema di regolazione della centrale di produzione di acqua calda verrà fornito dallo stesso produttore della centrale. Il sistema permetterà di regolare i parametri delle pompe di calore e della caldaia a condensazione, delle pompe di circolazione, della distribuzione secondaria su utenze multizona, la produzione di acqua calda sanitaria con relativo ciclo anti-legionella e gli apporti da pannelli solari.

Ogni appartamento sarà dotato di regolazione autonoma della temperatura ambiente controllata mediante un gruppo di regolazione termica modulante pre-assemblato; sulle pareti dei pianerottoli di tutti i piani e di entrambe i vani scala, saranno posizionate le cassette contenenti i moduli di contabilizzazione separata insieme ai gruppi di regolazione degli impianti di riscaldamento a pannelli radianti, ne verrà installato uno per ogni appartamento, che contabilizzerà l'acqua consumata da tutte le utenze, per la misura dei consumi e quindi la ripartizione dei costi, in ottemperanza alle normative.

In ogni unità immobiliare verranno creati gli attacchi di fornitura dell'acqua sanitaria e tutti i relativi scarichi, non solo per i bagni, ma anche per tutte le cucine o angoli cucine e per le lavatrici, oltre a tutte le cassette per i risciacqui dei vasi con doppio comando.

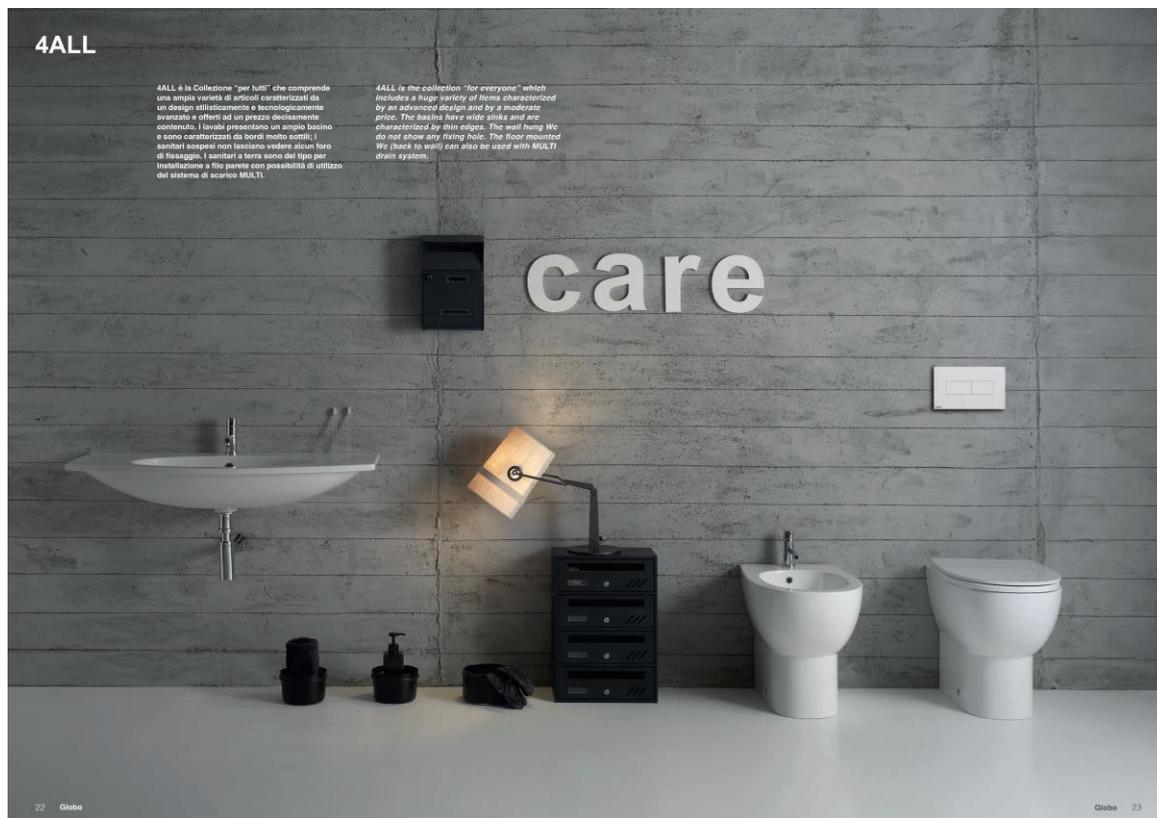
#### **12.4 Apparecchi sanitari e rubinetterie**

I sanitari e le rubinetterie proposte "da capitolato" sono le seguenti:

- Vaso a terra in ceramica tipo GLOBO 4 ALL
- Sedile termoid. Bianco, tipo GLOBO 4 ALL
- Bidet a terra in ceramica tipo GLOBO 4 ALL
- Placca comandi scarico, tipo GEBERIT SIGMA bianca
- Piatto doccia in ceramica tipo GLOBO DOCCIAVIVA varie misure

Capitolato speciale d'appalto  
CONDOMINIO DI NUOVA COSTRUZIONE

- Lavabo in ceramica tipo GLOBO 4 ALL larghezza 80 cm bianco
- Rubinetteria cromata tipo FANTINI serie LAME'



*Immagine a puro scopo indicativo*

Capitolato speciale d'appalto  
CONDOMINIO DI NUOVA COSTRUZIONE



**ART. M104F**  
Miscelatore lavabo con maniglia  
con leva.  
Washbasin mixer with lever handle.  
Mélangeur lavabo avec manette  
et levier.  
Waschtischmischer, Griff mit Hebel.  
Monomando lavabo con maneta  
con leva.



**ART. M108F**  
Miscelatore bidet con maniglia  
con leva.  
Bidet mixer with lever handle.  
Mélangeur bidet avec manette et levier.  
Bidetmischer, Griff mit Hebel.  
Monomando bidé con maneta  
con leva.

Capitolato speciale d'appalto  
CONDOMINIO DI NUOVA COSTRUZIONE



**ART. M185A/M185B - 8027 - 8095 - 8093**

Miscelatore doccia incasso (1/2") con demizzatore 2 uscite, con maniglia con leva. Diffusore Ø 200 mm in ABS. Braccio doccia a parete 300 mm.

**Completto doccia**

Braço de duche inser (1/2") with diverter 2 outlets, with lever handle. Ø 200 mm ABS showerhead. 300 mm wall-mounted shower arm. Shower set with handshower.

Miscelador de ducha a encaixe (1/2") 2 saídas, avec manivela et levier. Pannau de ducha Ø 200 mm en ABS. Braço de ducha 300 mm. Conjunto de ducha.

12\_13

FANTINI



Appartamenti con 1 servizio igienico:

- lavabo, con colonna/semicolonna/sospeso e miscelatore;
- vaso a terra
- bidet del tipo monoforo, da terra, con miscelatore;
- piatto doccia 80 x 80 cm circa o 75 x 90 cm circa con miscelatore a incasso e Sali-scendi;
- impianto per lavatrice con attacchi e rubinetto di carico/scarico
- impianto per lavastoviglie con attacchi e rubinetti di carico/scarico
- impianto per lavello cucina con attacchi e rubinetti di carico/scarico

Appartamenti con 2 servizi igienici:

Bagno padronale:

- lavabo, con colonna/semicolonna/sospeso e miscelatore;
- vaso a terra
- bidet del tipo monoforo, da terra, con miscelatore;
- vasca in metacrilato (per appartamenti con due servizi) tipo Ideal Standard serie FIRST Bianco EUR con telaio, pannelli, colonna e piletta sifonata e rubinetteria bordo vasca.

Bagno di servizio:

- lavabo con colonna/semicolonna;
- vaso a terra;
- piatto doccia 80 x 80 cm circa o 75 x 90 cm circa con miscelatore a incasso e Sali-scendi;
- impianto per lavatrice con attacchi e rubinetto di carico/scarico

Cucina:

- impianto per lavastoviglie con attacchi e rubinetti di carico/scarico
- impianto per lavello cucina con attacchi e rubinetti di carico/scarico

E' possibile variare le dimensioni dei piatti doccia (e relativo box), se lo spazio lo consente, pagando un sovrapprezzo in base alla tipologia che verrà scelta.

## 12.5 Energie alternative

Per contribuire alla produzione di acqua calda sanitaria verranno installati pannelli solari termici a vetro su entrambe le coperture degli edifici, dotati di un accumulo di acqua calda sanitaria della capacità necessaria a soddisfarne il fabbisogno, posizionato all'interno del locale termico.

Allo stesso modo saranno installati adeguati pannelli fotovoltaici, al fine di contribuire al fabbisogno elettrico delle pompe di calore condominiali.

### 12.6 Condotti di espulsione dei fumi cucine

Ogni appartamento sarà dotato di un proprio condotto di espulsione dei fumi prodotti dai focolai delle cucine, sfociante oltre il piano copertura; tali condotti saranno realizzati con tubazioni in acciaio diametro mm 100 circa.

Ogni condotto di espulsione terminerà oltre il piano di copertura mediante camini eseguiti in mattoni forati (EDIFICIO B) o in rame (EDIFICIO A) completi di aspiratori statici.

## 13. Impianto elettrico

Ogni appartamento sarà collegato ad un contatore generale "sorgente" predisposto insieme a tutti gli altri in un'apposita nicchia ubicata immediatamente all'interno degli spazi comuni, in funzione delle disposizioni dettate dall'ente erogatore.

La linea di alimentazione di ogni appartamento sarà dimensionata per Kw 3.3, e per 25 Kw per le utenze condominiali.

L'impianto comprenderà circuiti ai punti luce ed ai punti prese di corrente, circuito ai punti prese per elettrodomestici, derivazioni ai punti luce, punti comando, punti prese di corrente, punti prese elettrodomestici, punti prese tv, tv sat. e telefono.

L'impianto di protezione contro le tensioni di contatto nelle unità abitative comprenderà conduttori di protezione di sezione pari a quella di fase nei circuiti e nelle derivazioni; detto impianto sarà collegato alla rete di terra; il coordinamento con l'impianto di terra è assicurato dall'interruttore con relè differenziale d'utenza; saranno compresi i collegamenti equipotenziali delle diverse parti metalliche dei servizi idraulici e le relative connessioni all'impianto di protezione contro le tensioni di contatto secondo le prescrizioni normative vigenti.

Oltre all'impianto utilizzatore di potenza, in ogni unità immobiliare verrà eseguito un impianto a bassa tensione di segnalazione con pulsanti agli ingressi e tiranti ai bagni, comprese le relative suonerie.

I montanti in partenza dai contatori, di sezione minima 6 mmq., saranno protetti da interruttore bipolare automatico magnetotermico, su conduttore di fase ed infilati in proprio tubo di PVC rigido pesante incassato; il montante di terra sarà costituito da un cavo N07V-K 1x16 mm<sup>2</sup> e dovrà essere contenuto in una tubazione dedicata.

Le connessioni alle singole derivazioni per gli appartamenti saranno realizzate in scatole di derivazione dedicate (o separate tramite setti separatori) senza interruzione della continuità elettrica.

Ogni alloggio sarà provvisto di un quadretto ad incasso, posto in opera nell'ingresso, contenente gli interruttori magnetotermici, differenziali e apparecchiature a servizio dell'alloggio.

Nel Quadretto degli appartamenti saranno previste le seguenti dotazioni:

- un interruttore differenziale bipolare ad alta sensibilità ID 0,3;
- un interruttore automatico magnetotermico bipolari da 10-16 A per luce e prese soggiorno/balconi;
- un interruttore automatico magnetotermico bipolari da 10-16 A per luce e prese camera e bagno;
- un interruttore automatico magnetotermico bipolari da 10-16 A per luce e prese angolo cucina;
- un trasformatore e una suoneria da 12 volt;
- un interruttore automatico magnetotermico bipolare da 10-16 A per impianto di condizionamento.

Tutto l'impianto sarà sfilabile, il tubo protettivo di materiale termoplastico pesante avrà diametro minimo di 16 mm., le giunzioni saranno eseguite mediante morsetto a vite e poste esclusivamente nelle cassette di derivazione; gli isolanti dei conduttori avranno colorazione rispondente alle prescrizioni delle tabelle UNEL.

Capitolato speciale d'appalto  
CONDOMINIO DI NUOVA COSTRUZIONE

Per quanto riguarda le sezioni minime dei conduttori, gli isolanti, i poteri minimi di interruzione degli interruttori, il grado di protezione messa a terra, collegamenti equipotenziali, le soglie di intervento degli interruttori, le protezioni, le distanze, etc., si farà comunque riferimento alle specifiche norme C.E.I. vigenti in materia.

In generale ogni circuito, ad esempio: illuminazione esterna, illuminazione scale, ascensori, etc., sarà protetto sia contro le sovracorrenti, sia contro le dispersioni. Tutti i punti di allacciamento ai motori elettrici, non visibili dal punto di sezionamento sul quadro elettrico, devono prevedere un sezionatore locale di adeguata corrente nominale.

Gli apparecchi illuminanti esterni, dei balconi e porzioni di verde privato, saranno tutti compresi nella fornitura e, oltre ad un idoneo grado di protezione, potranno funzionare anche con ordinarie condizioni climatiche sfavorevoli.

Saranno previste le seguenti dotazioni:

A - APPARTAMENTI TIPO (EDIFICI A e B):

I frutti degli alloggi saranno tipo VIMAR SERIE CIVILE EIKON EXE' - DOMOTICA BY-ME di colore bianco. Tutte le prese del tipo civile si intendono sempre complete di placca di finitura in plastica scelta dalla D.L.



Ingresso:

- n.° 1 Centralino 12 moduli completo di:
- Interruttore differenziale 0,03 A;
- Interruttore Magnetotermico 2x10A per impianto luce e prese 10A;
- Interruttore Magnetotermico 2x16A per impianto prese 16A;
- Interruttore Magnetotermico 2x16A per impianto prese 16A cucina;
- Interruttore Magnetotermico 2x16A per impianto condizionamento
- Interruttore Magnetotermico 2x16A per impianto allarme;
- n.° 1 linea di alimentazione 3x6 mmq, tra il contatore ENEL e il centralino dell'appartamento;
- n.° 1 punto videocitofono completo di videocitofono marca tipo Vimar o Urmet;
- n.° 1 pulsante campanello, completo di targa portanome.

Cucina:

- n.° 1 punto luce interrotto eventualmente a soffitto;
- n.° 1 presa 2x10A/16A+T schuko con interruttore bipolare (forno);
- n.° 1 presa 2x10A/16A+T schuko (piano cottura);
- n.° 1 presa 2x10A/16A+T schuko con interruttore bipolare(lavastoviglie);
- n.° 1 presa 2x10A/16A+T schuko (frigorifero);
- n.° 1 presa 2x10A/16A+T schuko (piano lavoro);
- n.° 1 presa 2x10A+T (cappa);
- n.° 1 presa TV (solo canalizzazioni e cavo);
- n.° 1 presa 2x10A/16A+T schuko (televisione).

Soggiorno:

- n.° 2 punto luce interrotto eventualmente a soffitto;
- n.° 1 punto luce invertito;
- n.° 1 presa 2x10A/16A+T schuko;
- n.° 2 presa 2x10A/16A+T;
- n.° 1 presa TV (solo canalizzazioni e cavo);
- n.° 1 presa Telefono (solo canalizzazioni e cavo);

Capitolato speciale d'appalto  
CONDOMINIO DI NUOVA COSTRUZIONE

- n.° 1 predisposizione termostato ambiente;
- n.° 1 cronotermostato giornaliero – settimanale (fornitura ed installazione).

Disimpegno:

- n.° 1 punto luce invertito;
- n.° 1 presa 2x10A/16A+T schuko;

Bagno:

- n.° 1 punto luce interrotto eventualmente a soffitto;
- n.° 1 punto luce interrotto a parete;
- n.° 1 presa 2x10A/16A+T schuko con interruttore bipolare (lavatrice);
- n.° 2 presa 2x10A/16A+T; n.° 1 pulsante a tirante completo di ronzatore 220 V.

Camera matrimoniale:

- n.° 1 punto luce invertito eventualmente a soffitto;
- n.° 2 punto luce deviato;
- n.° 1 presa 2x10A/16A+T schuko;
- n.° 2 presa 2x10A+T; n.° 1 presa TV (solo canalizzazioni e cavo);
- n.° 1 presa Telefono (solo canalizzazioni e cavo).

Camera singola:

- n.° 1 punto luce invertito eventualmente a soffitto;
- n.° 1 punto luce deviato;
- n.° 1 presa 2x10A/16A+T schuko;
- n.° 2 presa 2x10A+T; n.° 1 presa TV (solo canalizzazioni e cavo);
- n.° 1 presa Telefono (solo canalizzazioni e cavo).

Balconi:

Gli apparecchi illuminanti avranno lampade a basso consumo in numero e potenza indicata dal costruttore o dalla committenza, di eventuali fusibili,

componenti elettronici di avviamento, eventuali batterie di alimentazione d'emergenza, accessori di montaggio nonché estetici.

Verde Privato:

- punti luce e relativi paletti di illuminazione per il giardino al piano terra (almeno 4/unità immobiliare);
- n.° 1 presa stagna 10/16° tipo bi-presa per esterni

B – IMPIANTO ELETTRICO CONDOMINIALE:

Gli impianti dei servizi comuni saranno alimentati da un quadro generale, con interruttore unipolare e protezioni generali dei circuiti, nonché protezione con relè differenziali; le utenze comuni saranno tutte collegate all'impianto di pannelli fotovoltaici posto in copertura.

Dal quadro generale saranno diramate con appositi circuiti le utilizzazioni per illuminazione e forza motrice delle parti comuni, che essenzialmente consistono in:

- impianto luce con rilevatore crepuscolare per accessi esterni, verde esterno comune e vani scale condominiali;
- impianto motorizzazione serrande autorimesse e cancello carraio.

Le linee di alimentazione all'ascensore saranno dimensionate in base ai dati del motore, con relativo quadro nel locale macchine; le caratteristiche, quantità dei frutti, quantità dei punti di illuminazione e percorsi del vano corsa e dei locali macchinari ascensore saranno quelli dettati dal fornitore degli impianti ascensore.

La dotazione impiantistica viene di seguito descritta:

- n.° 1 per ciascun appartamento centralino in prossimità dei contatori ENEL, completo di interruttore differenziale magnetotermico 0, 3A 2x25A per impianto appartamento e interruttore differenziale magnetotermico 0,03A 2x10A per impianti cantina e autorimesse;
- n.° 1 per appartamento linee di alimentazione cantine 3x1,5 mmq;
- n.° 1 per appartamento punti luce interrotti cantine;
- n.° 1 per appartamento prese 10A+T cantine;
- n.° 1 per appartamento linee di alimentazione autorimesse 3x1,5 mmq;

Capitolato speciale d'appalto  
CONDOMINIO DI NUOVA COSTRUZIONE

- n.° 1 per appartamento punti luce interrotti stagno per autorimesse;
- n.° 1 per appartamento prese 10A+T stagno autorimesse;
- n.° 1 pulsante per apertura portoncino accesso;
- n.° 1 per piano pulsante luminoso per scale;
- n.° 2 nell'androne pulsante luminoso per scale;
- n.° 1 impianto messa a terra condominiale completo di dispersore a croce 1,5 mt e montante da 16 mmq;
- n.° 1 predisposizione impianto antenna TV completo di tubazioni, scatole deviazione (1 per appartamento), palo, accessori vari e linea di alimentazione per il centralino;
- n.° 1 linea di alimentazione impianto ascensore 4x6 mmq;
- n.° 1 linea di alimentazione luce ascensore 2x2,5 mmq;
- n.° 1 linea telefonica per ascensore;
- n.° 1 centralino impianto condominiale completo di:
  - Interruttore differenziale 0,03A 2x25A generale;
  - Interruttore magnetotermico 2x10A luce scale;
  - Interruttore magnetotermico 2x10A luce esterna;
  - Interruttore magnetotermico 2x10A centralino TV
  - Interruttore magnetotermico 2x10A videocitofono;
  - Interruttore magnetotermico 2x10A motorizzazione portone;
  - Interruttore magnetotermico 2x10A motorizzazione cancello;
  - Interruttore differenziale magnetotermico 0,03A 4x32A per impianto ascensore;
  - Interruttore differenziale magnetotermico 0,03A 2x10A per impianto luce ascensore.

Tutti gli impianti delle cantine e delle autorimesse saranno eseguiti con tubazioni in plastica a vista per esterni, o sottotraccia a scelta della Direzione Lavori.

C – IMPIANTO ANTENNA TV-SAT:

- n.° 1 impianto antenna TV per segnale terrestre e SAT completo di accessori e mano d'opera;

- installazione di almeno n.° 3, per appartamento prese TV terrestre (sala, cucina, camera matrimoniale), complete di infilaggio cavi ed accessori;
- installazione di almeno n.° 3, per appartamento prese TV satellitare (sala, cucina, camera matrimoniale), complete di infilaggio cavi ed accessori;

#### D – IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA

- punti luce da definirsi in funzione delle scelte della Direzione Lavori, completi di cavidotto in corrugato doppia parete, cavo, corpo illuminante, interruttore crepuscolare, materiali di uso e consumo, installazione.

I corpi illuminanti di tutte le parti comuni, avranno le seguenti indicative quantità e modelli:

- verde comune e aiuole su accesso: apparecchio completo di supporto tipo mod. Olimpia nero ditta GUZZINI o similare;
- accessi esterni comuni: apparecchio completo di supporto tipo mod. LEDPLUS BIANCO (incasso quadrato 60x60) ditta GUZZINI o similare;
- pianerottoli vani scale: apparecchio di illuminazione tipo mod. HALO ditta GUZZINI o similare;
- vano corsa ascensore, locali macchine ascensore e locale tecnologico: apparecchio di illuminazione del tipo ovale con griglia “tartaruga” o similare.

#### E – IMPIANTO DI MESSA A TERRA

L'impianto di terra, comprenderà i conduttori di terra, i montanti con conduttori di protezione cui saranno collegati gli impianti delle unità immobiliari, i conduttori di protezione relativi alle linee ed utilizzazioni dei servizi generali sopra descritti e quant'altro occorra per installare l'impianto completamente funzionante nel tempo e conforme a tutte le normative vigenti con le seguenti caratteristiche generali:

- tubazioni incassate in PVC pesante flessibile;
- tubazioni in vista in PVC pesante rigido;
- cavi infilati nelle tubazioni saranno di tipo unipolare N07V-K, tensione nominale 450/750 V;

- cavi in vista senza protezione del tipo multipolare con guaina FG70R o simile;
- comandi e prese per gli impianti incassati del tipo da incasso;
- comandi e prese per gli impianti a vista del tipo in scatola in materiale isolante o in fusione metallica;
- all'esterno del fabbricato saranno infissi nel terreno un numero adeguato di sferdenti, realizzati con materiale a norma C.E.I.

#### F – IMPIANTO TELEFONICO

La realizzazione dell'impianto telefonico consisterà nella predisposizione mediante la posa di tubazioni terminanti in apposite scatole che avranno una presa nei seguenti locali:

- soggiorno n.1;
- camera matrimoniale n.1

L'impianto videocitofonico avrà la telecamera collocata presso l'ingresso carraio/pedonale di accesso.

L'impianto si diramerà all'interno di ogni singola unità immobiliare nella quale verrà installato il video per la ricezione delle immagini nelle posizioni indicate dalla D.L..

Gli impianti saranno dotati di pulsanti apri-porte cancello d'ingresso, microfono, ronzatore e monitor monocromatico, saranno predisposti in modo da garantire la segretezza delle immagini e delle conversazioni e saranno realizzati con prodotti delle migliori marche quali per esempio URMET o COMELIT.

#### G – IMPIANTO TV – SAT

Per quanto non in contrasto con la presente descrizione, l'impianto TV sarà realizzato osservando i requisiti tecnici e di sicurezza, per l'incolumità degli utenti e di terzi, contemplati da tutte le norme vigenti; l'impianto TV sarà costituito da antenna fuori tetto e centraline di amplificazione collocate nel locale tecnologico disposto al piano seminterrato; dall'antenna centralizzata si diramerà la rete di distribuzione costituita da tubo reflex in PVC e da cavo coassiale che alimenterà le prese TV degli alloggi; sarà installato un impianto completo di antenna e centralina adatta alla ricezione dei programmi in digitale terrestre.

Le prese di ricezione saranno presenti nei seguenti locali:

- n.° 1 soggiorno
- n.° 1 camera matrimoniale
- n.° 1 camera doppia
- n.° 1 in cucina

Verrà eseguito inoltre un impianto satellitare mediante l'esecuzione dei cablaggi necessari a collegare l'antenna parabolica posizionata sulla copertura del locale tecnologico e che serviranno tutti gli appartamenti.

#### **14. Norme per la sicurezza degli impianti**

Tutti gli impianti, elettrico, riscaldamento, idrosanitario, gas, sollevamento, eventuale antincendio, canne di esalazione, ventilazione meccanizzata ecc. saranno realizzati in conformità di tutte le leggi vigenti da ditte professionalmente qualificate e regolarmente abilitate e su progetto di tecnici abilitati; le ditte installatrici, alla fine dei lavori, rilasceranno tutte le Certificazioni e Dichiarazione di Conformità per ogni tipo di impianto, condominiale e per ogni unità immobiliare (art.7 Decreto 37/08) relativa ad ogni impianto installato; alla consegna dell'alloggio saranno fornite tutte le informazioni per il funzionamento e la manutenzione degli stessi.

Tutti gli impianti verranno controllati da addetti alle certificazioni finali che verranno eseguite da un tecnico abilitato a rilasciarle per legge.

#### **15. Avvertenze**

Nei casi in cui la presente descrizione Tecnica preveda in alternativa diversi tipi, qualità e quantità di materiali e/o lavorazioni, diverse qualità di manufatti, diversi sistemi di impianti etc., è facoltà della Direzione Lavori, a suo insindacabile giudizio, decidere i tipi, le qualità, le lavorazioni ed i sistemi di impianto che ritiene più adatti.

Il Direttore dei Lavori ha facoltà di apportare alla presente descrizione ed ai disegni di progetto, in sede esecutiva ed a suo insindacabile giudizio, quelle variazioni o modifiche che riterrà necessarie per motivi tecnici, funzionali ed estetici,

Capitolato speciale d'appalto  
CONDOMINIO DI NUOVA COSTRUZIONE

purché non comportanti una riduzione del valore tecnico e/o economico dell'edificazione dell'immobile e/o delle unità immobiliari.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---