



# *Appartamenti* CAPITOLATO



ALCAROTTI 17

LIVING - NOVANA - APARTMENTS



L'intervento viene realizzato con la scelta di materiali e tipologie costruttive innovative di alta qualità, oggetto di un meticoloso lavoro di ricerca fatto da tutto il team di lavoro, così come lo studio degli spazi e della loro distribuzione interna, sono frutto di una progettazione attenta a soddisfare tutte le esigenze del cliente.

#### **IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

Il riscaldamento funzionerà con pompe di calore ARIA- ACQUA. L'impianto è dotato di pannelli radianti a pavimento a bassa temperatura, con un sistema di contabilizzazione autonoma per ogni singola unità immobiliare. E' composto da pompa di calore, contabilizzazione del calore, impianto radiante a pavimento, sistema di regolazione climatica con sonda esterna e regolazione nelle zone notte-giorno mediante cronotermostati.

La pompa di calore ha inoltre in dotazione uno scambiatore supplementare, per il recupero del calore di condensazione; durante il funzionamento estivo è in grado di trasferire l'energia recuperata per produrre l'acqua calda sanitaria. L'esecuzione del lavoro verrà affidata ad una ditta leader del settore, che ha una esperienza pluriennale ed è tra le prime aziende in Europa.

#### **IMPIANTO DI PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA**

Lo scopo dell'impianto è quello di produrre acqua calda a costi molto bassi, infatti come già detto in precedenza il sistema comprende la pompa di calore, dei serbatoi di accumulo coibentati dove viene conservata l'acqua calda di consumo alla temperatura di 50/55°C ed inviata alle utenze fino alla temperatura di 45°C, attraverso dei produttori istantanei posti in batteria. Il suo consumo energetico, in estate viene abbattuto grazie al recupero totale del calore di condensazione tramite un sistema di scambiatore supplementare.

#### **IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA**

La climatizzazione estiva è generata da un impianto costituito da apparecchi ventilanti "fan coil" ad incasso od a parete di dimensioni contenute posti in ogni singolo locale con l'esclusione dei servizi igienici.

#### **IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

Lo scopo dell'impianto fotovoltaico è quello di convertire l'energia solare in energia elettrica "pulita", utilizzabile sul posto, riducendo la dipendenza dalle fonti energetiche tradizionali e di conseguenza i costi energetici a lungo termine. Questo avviene attraverso l'uso di pannelli solari fotovoltaici, che contengono celle fotovoltaiche in grado di catturare la luce solare e convertirla in corrente continua (CC). L'energia elettrica così prodotta può essere utilizzata per contribuire al fabbisogno dell'impianto di riscaldamento, climatizzazione estiva, produzione di acqua calda, ascensori e illuminazione condominiale.

L'energia solare contribuisce alla sostenibilità ambientale e alla lotta contro i cambiamenti climatici. Il campo fotovoltaico che verrà realizzato avrà una potenza superiore a quello minimo richiesto dalla normativa vigente.



### **IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA**

Lo scopo dell'impianto è quello di avere un ambiente salubre e ventilato naturalmente nelle 24 ore senza perdite di calore nel periodo invernale. L'impianto sarà di tipo puntuale con unità da incasso da parete a doppio flusso con recupero di calore per l'espulsione dell'aria viziata e per l'immissione di quella di rinnovo esterna.

### **IMPERMEABILIZZAZIONI**

#### **Copertura dell'edificio**

Guaina bituminosa a tenuta con flessibilità a freddo da 4 mm, armata in poliestere con risvolti verticali. A finire guaina con graniglia bianca in superficie tipo biarmato (poliestere + velovetro) con flessibilità a freddo con risvolti verticali.

#### **Balconi e terrazzi**

Doppia guaina bituminosa a tenuta con flessibilità a freddo da 4 mm, armata in poliestere con risvolti verticali.

#### **Copertura autorimesse esterne**

Guaina bituminosa a tenuta con flessibilità a freddo da 4 mm, armata in poliestere con risvolti verticali. A finire guaina con graniglia bianca in superficie tipo biarmato (poliestere + velovetro) con flessibilità a freddo

#### **Superfici piano terreno pedonali e carrabili**

Doppia guaina bituminosa a tenuta con flessibilità a freddo da 4 mm, armata in poliestere con risvolti verticali.

### **OPERE STRUTTURALI**

Progetto e Direzione Lavori delle opere strutturali in cemento armato con struttura puntiforme travi e pilastri saranno eseguite nel rispetto delle "Norme Tecniche per le Costruzioni" D.M. 17-01-2018. La costruzione è antisismica come prescritto per il sito di Novara dal 1° luglio 2009; le fondazioni sono di tipo continuo a contrasto di cedimenti differenziali e spinte sino alla quota del terreno resistente secondo le prescrizioni della relazione geotecnica.

### **STRATIFICAZIONI SOLAI**

Controsoffitto coibentato, solaio, impianti idrici ed elettrici, massetto, materassino "Calpestop" e relative bandelle, pannelli radianti di riscaldamento, caldaia additivata, pavimentazione di finitura.

### **ISOLAMENTO ACUSTICO**

Nella realizzazione dell'edificio verranno seguite le indicazioni contenute nella relazione di calcolo previsionale dei requisiti acustici passivi degli edifici (D.P.C.M. 05/12/1997) allegata alla documentazione per il rilascio del permesso di costruire; verranno quindi adottati particolari accorgimenti a garanzia del soddisfacimento dei requisiti acustici gli alloggi e



l'esterno dell'edificio, nelle pareti e i solai di divisione delle unità abitative e tra parti comuni e i singoli alloggi.

#### LATTONERIA

Opere di lattoneria eseguite in alluminio colorato, con sezioni, sviluppi e spessori idonei al loro utilizzo come da disposizioni della D.L.

#### PARETI DIVISORIE

##### Isolamento termico

La coibentazione dell'edificio sarà realizzata con materiali esenti da emissioni tossiche in conformità ai disegni di progetto esecutivo e le indicazioni della relazione tecnica particolareggiata DGR 4 Agosto 2009 n.46 -11968 D Lgs. 29 Dicembre n 311 allegato E Legge 9 gennaio 1991 n 10.6. I materiali impiegati saranno Fassa o Knauf o di pari qualità.

##### Pareti Perimetrali

- N°3 lastre Gypso Gypso LIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) secondo norme UNI EN 520;
- N°1 lastra Gypso Gypso VAPOR BA 13 secondo norme UNI EN 520 Lastra accoppiata con lamina di alluminio per creare una barriera vapore;
- Telo in tessuto non tessuto tipo Tyvek;
- N° 1 lastra cemento Esterna Light sp.12,5 mm;
- Orditura metallica verso l'esterno e verso l'interno;
- Materiale isolante;
- All'interno dell'orditura esterna C150 andrà inserita lana di roccia spessore 120 mm densità 100kg/m<sup>3</sup>;
- All'interno della orditura interna C100 andrà inserita lana di vetro spessore 95 densità 12 kg/m<sup>3</sup>;
- Pannello isolante in lana di legno-cemento tipo CELENIT N SP.50 MM.

##### Divisori Interni dei bagni

Verranno realizzati con lastre superficiali ad alta resistenza meccanica costituita da:

- Struttura metallica zincata con spessore mm. 100, mono adesiva Akustik Band da icollare su tutte le strutture metalliche a contatto con la struttura esistente;
- N° 2 lastre Gypso Gypso SDT BA 13/tipo A secondo norme UNI EN 520
- N° 2 lastre Gypso Gypso LIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) norme UNI EN 520
- Isolamento interno con lana di roccia Rockwool 226 spess.mm.90 e densità 12 kg/mc



#### **Divisori interni camere**

Verranno realizzati con lastre superficiali ad alta resistenza meccanica costituita da:

- Struttura metallica zincata con spessore mm. 75, mono adesiva Akustik Band da incollare su tutte le strutture metalliche a contatto con la struttura esistente;
- N° 2 lastre Gypsotech SDT BA 13 / tipo A secondo norme UNI EN 520
- N° 2 lastre Gypsotech GipscoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) norme UNI EN 520
- Isolamento interno con lana di roccia Rockwool 226 spess.mm.70 e densità 17 kg/mc.

#### **Divisori interni tra gli alloggi e il vano scale**

Costituita da: due strutture metalliche zincate con spessore mm. 75, su cui vengono applicate le lastre:

- N° 3 lastre Gypsotech STD BA 13 (tipo A) secondo norme UNI EN 520
- N° 2 lastre Gypsotech GipscoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) norme UNI EN 520
- Isolamento interno con DUE strati di lana di roccia Rockwool 226 spess. Mm.60 e densità 40 kg/mc
- stuccatura su tutte le giunte con livello di finitura Q 2.

#### **RASATURE ESTERNE PARETI FACCIATA**

Le pareti esterne di facciata saranno rifinite mediante un trattamento realizzato in tre fasi:

- Trattamento dei giunti con due mani di rasante cementizio con applicazione di rete in fibra di vetro;
- Rasatura della lastra esterna con due mani di rasante cementizio con applicazione nella prima mano di rete in fibra di vetro;
- Applicazione del rivestimento di finitura.

#### **PROSPETTI ESTERNI**

Per i prospetti valgono i disegni esecutivi, di progetto e relativi particolari costruttivi. Saranno completati con materiali scelti dalla D.L.

#### **PAVIMENTI RIVESTIMENTI BAGNI**

- La pavimentazione e il rivestimento sono in gres porcellanato Ditta Novabell
- Serie FUSION 6x25 in tutte le varianti disponibili
- Serie IMPERIAL 60x60 / 30x60 in tutte le varianti di colore disponibili
- Serie ALLBLACK 60x60 / 30x60 in tutte le varianti di colore disponibili
- Serie THERMAE 60x60 / 30x90 in tutte le varianti di colore disponibili

**SONO ESCLUSE TUTTE LE DECORAZIONI**



#### PAVIMENTI ALLOGGIO

Pavimentazione in parquet prefinito serie 150 in Rovere Naturale mm. 10x150x1900 profilo micro bisellato, superficie leggermente spazzolata, finitura vernice MATT disponibile in varianti di colore.

##### Alternativa

Pavimentazione in parquet prefinito in Rovere due strati mm. 10 x120/125 x 900/1200 profilom micro bisellato, superficie leggermente spazzolata, finitura vernice MATT.  
E' esclusa la fornitura e posa del battiscopa.

##### Alternativa

#### Pavimenti in gres porcellanato ditta NOVABELL:

- Serie EICHE formato 20x120/30x120 a scelta nei colori disponibili
- Serie OPEN formato 30x60 / 60x60 / 80x80 / 60x120 a scelta nei colori disponibili
- Serie LANDSTON formato 30x60 / 60x60n / 60x90 a scelta nei colori disponibili

#### PAVIMENTAZIONE BALCONE

Pavimentazione galleggiante in gres porcellanato

L'impermeabilizzazione verrà eseguita:

- N° 1 membrana bituminosa saldata sul solaio realizzato con adeguate pendenze, piletta di scarico e una seconda membrana bituminosa.

#### PAVIMENTAZIONE AUTORIMESSE

Pavimento corsello box, rampa di accesso, autorimesse, saranno in calcestruzzo industriale lisciato ed elicotterato con spolvero di quarzo.

#### OPERE IN PIETRA NATURALE E GRANIGLIA DI CEMENTO

Le pavimentazioni dell'atrio d'ingresso, degli sbarchi di piano e delle pedate e alzate della scala saranno realizzate in pietra naturale con spessori variabili tra 1 cm e 3 cm seguendo le indicazioni che saranno fornite dalla Direzione dei Lavori, che potrà valutare l'inserimento nella pavimentazione anche di superfici in gres porcellanato quale elemento di decoro e valorizzazione estetica delle parti comuni.

Anche lo zoccolino perimetrali di finitura sarà in pietra naturale di spessore 1,5 -2 cm con altezza a discrezione della Direzione dei Lavori.

Le Soglie, i davanzali e contro-davanzali saranno in pietra naturale (spessore 3 cm) e/o in graniglia di cemento di colore bianco, spessore 4 cm;

Le copertine esterne dei parapetti saranno realizzate in graniglia di cemento di colore bianco, spessore 4/5 cm.



#### **PORTE INTERNE**

Le porte interne a battente o scorrevoli verranno prodotte su nostro disegno in falegnameria, come da campione che sarà possibile visionare durante la scelta dei capitoli e avranno anta cieca in legno con struttura tamburata a nido d'ape e pannelli di finitura in legno multistrato con laccatura poliuretanica opaca o lucida nei colori di serie.

Tutte le porte saranno complete di guarnizioni, cerniere inox del tipo invisibile con serratura e maniglia. Le maniglie saranno in alluminio cromo satinato oppure cromato lucido a scelta della D.L. nei modelli Olivari mod. "Tizianella" o similari.

#### **PORTONCINO DI SICUREZZA**

La porta di ingresso alle abitazioni è un portoncino blindato classe 3 antieffrazione tipo serie Dierre Sleek con telaio invisibile annegato nella parete con effetto filo muro verso l'interno e dotato di cerniere a scomparsa Macron 5.0 brevetto esclusivo Dierre, a doppia battuta e apertura a 180°. I pannelli interni ed esterni sono laccati opachi con colori a scelta della D.L.

Le cerniere a scomparsa Macron 5.0 essendo invisibili risultano difficilmente attaccabili da eventuali strumenti di effrazione e la doppia battuta garantisce un incremento dell'abbattimento acustico e permeabilità all'aria. Il sistema di chiusura sarà garantito da sei rostri lungo il lato delle cerniere e due deviatori comandati dalla serratura. La maniglieria sarà della serie Dierre Dallas di disegno squadrato con finiture cromo satinato.

#### **OPERE DA FABBRO**

Verranno eseguite secondo i disegni e le disposizioni della D.L.

#### **CANCELLO CARRAIO**

Verrà eseguito su progetto della D.L. completo di accessori per il funzionamento interamente automatizzato. Completo di motore quadro comando incorporato, fotocellule di sicurezza, ricevitore radio, lampeggiante di movimento, selettore chiave, antenne, semaforo.

#### **FOGNATURA**

Tubazioni di ampio diametro per acque bianche e nere compresi pozzetti e chiusini, secondo le disposizioni della D.L.

#### **OPERE DA VERNICIATORE**

Scale, corridoi e accessi comuni tinteggiati come da indicazione della D.L.

#### **OPERE ESTERNE ED ACCESSORIE**

Saranno adeguate alla tipologia del palazzo e scelte dal progettista e Direttore Lavori.

#### **ASCENSORE**

Impianto di tipo elettrico di nuova concezione marca Schindler o similari studiato per il risparmio energetico, posizionato in vano proprio con cabina in laminato plastico antigraffio e porta esterna ad apertura automatica, utilizzabile anche da disabili, il tutto collaudabile secondo le vigenti norme E.N.P.I.



#### BOX

Le chiusure dei box saranno di colore bianco. Sarà portata ad ogni box e posto auto una linea di corrente, collegata alla propria unità abitativa, per poter fruire di ricarica per le AUTO ELETTRICHE; la colonnina non è compresa.

#### CUCINA

I piani cottura delle cucine dovranno essere a induzione e saranno allacciati alla rete elettrica.

#### IMPIANTO IDRO SANITARIO

**Cucina:** In ogni cucina viene predisposto un attacco di acqua calda/fredda con relativo scarico sottotraccia e viene inoltre messo in opera attacco per lavastoviglie

#### LAVANDERIA DOVE PREVISTA

Un attacco carico/scarico lavatrice e un attacco carico/scarico lavatoio.

#### BAGNI

**Sanitari:** Ditta GSI serie Nubes sospesa colore bianco lucido Wc con sistema swirlflush art. 961511, Sedile Soft Closed art. ms96c11, Bidet sospeso art. 9665111

#### Alternativa

**Sanitari:** Ditta GSI serie Pura sospesa colore bianco lucido Wc con sistema swirlflush art. 881511, Sedile Soft Closed art. ms96c11, Bidet sospeso monoforo art. 8865111

**Rubinetteria:** Ditta Gessi serie Via Manzoni finitura 031 cromo:

- Gruppo lavabo a risparmio energetico art. 38602
- Gruppo bidet a risparmio energetico art. 38606
- Miscelatore incasso doccia termostatico a due vie con deviatore + placca esterna art. 38269 + 38794
- Soffione doccia anticalcare a parete orientabile diametro cm 20 art. 47376
- Doccia con presa acqua doccetta anticalcare e flessibile art. 47323

#### Alternativa

**Rubinetteria:** Ditta Gessi serie Via Tortona finitura 031 cromo:

- art. 18601 + art. 18607 + 38794
- art. 47284 + art. 47376

#### Alternativa

**Rubinetteria:** Ditta Remer serie Q design finitura cromo:

- art. QD10 + QD20 + Cod art. RRBOX + z92KB + Cod art. SETS2Q20Q

**Platto doccia** in resina Bianco 80x80 - 80x170



### IMPIANTO ELETTRICO

Interruttori serie BTicino serie Light, o similare, con placche bianche o alluminio anodizzato.  
Il posizionamento di tutti i punti luce e delle prese viene concordato con il Committente.  
Le tapparelle possono essere comandate in ogni locale e da un comando centrale.

#### Appartamento tipo

##### Quadro elettrico alloggio: con magnetotermico generale

- n° 1 differenziale a protezione zona cucina
- n° 1 differenziale a protezione altra parte alloggio
- n° 4 magnetotermici a protezione prese cucina (forno, frigo, cottura, lavastoviglie)
- n° 5 magnetotermici a protezione luci, prese, cdz, tapparelle (dove previste), vmc

#### Soggiorno

- n°1 punto luce interrotto - n. 2 punti luce devianti - n. 5 prese bipasso 10/16°
- n°1 presa telefono - n. 1 presa TV + satellite

#### Cucina

- n°2 punto luce interrotto - n. 2 prese bipasso 16/10 A - n. 5 prese schuko -
- n°1 presa TV - n. 1 presa telefono
- n°1 presa

#### Disimpegno

- n°1 punto luce invertito
- n°1 presa bipasso
- n°1 emergenza

#### Bagno

- n°2 punti luce interrotto
- n°2 prese bipasso 10/16°

#### Ripostiglio (ove previsto)

- n°1 punto luce interrotto

#### Lavanderia dove prevista:

- n°1 presa lavatrice
- n° 1 punto luce
- n° 1 presa asciugatrice

#### Camera matrimoniale:

- n°1 punto luce invertito
- n°4 prese bipasso
- n°1 presa telefono
- n°1 presa TV



## IMPIANTO ELETTRICO

### Camera singola

- n°1 punto luce deviato
- n°4 prese bipasso 10/16°
- n°1 presa telefono
- n°1 presa Tv

### Balcone

- n°1 punto luce per balconi retro
- n°1 presa 16A
- n°3 punti luce per balconi fronte
- n°1 presa 16A

### Vano scala

- Strisce a led

### Box singolo

- n°1 punto luce interrotto unipolare
- n°1 plafoniera con lampada
- n°1 presa

### Box doppio

- n°2 punti luce interrotti unipolare
- n°2 plafoniere con lampada
- n°2 prese

### Cortile

- Illuminazione in base alle scelte della D.L.

## IMPIANTO VIDEOCITOFONICO

L'immobile sarà dotato di impianto videocitofonico gestibile con una app telefonica, per gestire le chiamate a distanza, completo di dispositivo per l'apertura automatica della serratura elettrica incorporata alle porte di accesso pedonale del fabbricato.

## IMPIANTO ANTI INTRUSIONE

L'alloggio sarà dotato di un impianto antifurto di base composto da: centralino con collegamento telefonico - sirena - contatti porta ingresso - chiave elettronica - sensore volumetrico zona giorno e zona notte.

## IMPIANTO CENTRALIZZATO TV TERRESTRE E SATELLITARE

installazione dell'antenna TV sul tetto del fabbricato. Impianto di ricezione satellitare con fornitura e posa di parabola posta sul tetto del fabbricato ed un ingresso satellitare all'interno di ogni singolo alloggio.



### SERRAMENTI ESTERNI

Serramenti in legno lamellare a tre strati di qualsiasi essenza legnosa, aventi telaio maestro ed ante di sezione 80 x 70/80 mm, sistema di costruzione mediante spine in legno ed incollaggio con colla ad alta resistenza. Verniciatura dei serramenti mediante vernici all'acqua ecologiche nel rispetto dell'ambiente, disponibile nella versione laccata tinte RAL e mordenzati in legno. Tripla guarnizione perimetrale di tenuta in 'TPE' di cui due su telaio e una su anta. Ferramenta di chiusura a nastro con nottolini a 'fungo' regolabili aventi tre punti di chiusura sulle finestre e quattro punti di chiusura sulle portefinestre o ferramenta per apertura anta-ribalta con chiusura perimetrale dell'anta (su richiesta). Ferramenta di tenuta mediante cerniere angolari con portata 160 Kg/m<sup>2</sup> e coperture. Scolo dell'acqua con gocciolatoio in alluminio o alluminio rivestito legno sulle finestre e soglia terra in alluminio a taglio termico sulle portefinestre. Entrata zero con fascetta interna (su richiesta). Coprifili di serie su 3 o 4 lati a sormonto o complanari al telaio. Vetrocamera con monocamera o doppia camera basso emissiva con doppio vetro antinfortunistico di serie in conformità alle norme vigenti, con possibilità di aumentare le prestazioni termoacustiche per soddisfare le richieste sia a livello termico che acustico.

### Note tecniche

- Telaio maestro e anta sez. 80 x 70/80 mm in legno lamellare a 3 strati
- Isolamento termico UW da 1,5 a 1,0 W/m<sup>2</sup>K
- Tripla guarnizione perimetrale di tenuta in 'TPE'
- Isolamento acustico RW fino a 44 dB
- Sicurezza: doppio vetro antinfortunistico di serie, cerniere angolari e ferramenta di chiusura con nottolini a fungo di serie
- Tenuta: permeabilità all'aria 4, tenuta dell'acqua 9A, resistenza al vento C3

**SONO ESCLUSI: FORNITURA E POSA DI BATTISCOPA E TINTEGGIATURA ALLOGGI**

### Note Generali

Tutte le opere verranno eseguite in conformità a progetti, capitolati e disposizioni della D.L., che è stata affidata allo Studio rappresentato da Tecnici di provata esperienza e professionalità, di fiducia dell'impresa.

Le decisioni di ordine tecnico - strutturale - estetico - nonché urbanistico sono a norma di legge secondo le disposizioni insindacabili della D.L.

La D.L. potrà adottare variazioni rispetto alle scelte fatte in questo capitolato sintetico senza diminuire la qualità del livello dei materiali offerti

L'accesso in cantiere da parte dei clienti potrà essere autorizzato da parte della D.L.

Ogni variante od opera supplementare richiesta, previa verifica della sua fattibilità, dovrà essere autorizzata dalla D.L. e convenuta con l'Impresa appaltante.