



# CORTE DEL SOLE

## CAPITOLATO DESCRITTIVO DELLE OPERE

Si descrive di seguito l'intervento di nuova costruzione di 11 unità abitative da realizzarsi a Padova, considerando punto per punto i componenti architettonici, edilizi ed impiantistici che ne definiscono le caratteristiche qualitative, e la descrizione esaustiva di ogni voce d'opera.

Ogni voce d'opera, del presente capitolato è considerata completa di fornitura dei materiali e di posa in opera a perfetta regola dell'arte, gli impianti forniti completi, collaudati e funzionanti a norma di legge.

Le voci di seguito descritte sono suscettibili di modifiche purché equipollenti per valore e/o prestazione e comunque ritenute fondamentali dalla DL per la realizzazione dell'opera a perfetta regola d'arte.

### MURATURE

Si premette che tutti i laterizi saranno del gruppo STABILA, certificati CE

#### *Murature perimetrali esterne*

La Muratura esterna avrà uno spessore di circa cm 35 e sarà composta da uno strato, in laterizio modulare semipieno spessore 25 cm, lavorata con malta di calce idraulica e da un "cappotto" isolante posto verso l'esterno in polistirene dello spessore di cm 8 circa e comunque in grado di rispondere non solo ai requisiti di legge in merito all'isolamento termico delle strutture murarie verticali, bensì a garantire un risparmio energetico notevole sia per il riscaldamento estivo, sia per il raffrescamento invernale. Il cappotto sarà eseguito direttamente dalla ditta Röfix S.p.A., un'azienda austriaca leader nel settore, la quale rilascerà certificato di garanzia per il prodotto fornito e posato.

#### *Murature divisorie tra due unità*

Le Pareti divisorie tra gli alloggi saranno costituite da due pareti in doppia tramezza da 12cm e da 8 cm dello spessore globale di cm di 25 cm lavorati con malta di calce idraulica ben stesa sia nelle fughe orizzontali che verticali in modo da chiudere ogni fessura ed impedire il passaggio di aria, con interposta nell'intercapedine isolante acustico tipo lana di vetro. In alternativa Solo in alcune zone sarà presente un unico muro sempre in laterizio modulare, dello spessore di cm 25 con funzioni strutturali. Nei punti sensibili, di contingenza tra zona giorno e zona notte di due unità abitative distinte, sarà aggiunto al muro un isolamento acustico supplementare con una rifoderia in cartongesso in aderenza, accoppiata a materiale isolante, dello spessore totale di 3 cm, eseguito da ditta certificata.

#### *Tramezze interne*

Per quanto attiene alle pareti divisorie interne agli alloggi queste saranno, in forati di laterizio dello spessore di 8 e 12 cm lavorati con malta di calce idraulica.

#### *SOLAI dei piani terra sopra parcheggi interrati*

La struttura portante dei solai soprastanti i piani interrati, certificazione REI 120, sarà realizzato in lastre prefabbricate in calcestruzzo armato vibrato (predalles), altezza cm. 4+24+4, con elementi di alleggerimento in polistirolo, annegati parzialmente nel getto della lastra, compresi il getto di completamento in opera delle nervature e della cappa superiore da cm 4.

-

Verrà poi posto in opera un massetto alleggerito per uno spessore complessivo di circa 10 cm. atto a ricoprire le tubazioni degli impianti.

-

Verrà poi applicato uno stato isolante dello spessore di cm 10 di polistirene estruso xps al fine di garantire il totale isolamento del piano abitativo da quello dei garages non riscaldato



-  
Saranno quindi posati i pannelli bugnati dello spessore di cm 5 in polistirene espanso EPS per la posa del tubo per il riscaldamento a pavimento

-  
posate le tubazioni sarà realizzato un'ulteriore massetto per la posa delle pavimentazioni, dello spessore complessivo di 4-5 cm. ad alta conducibilità termica idoneo per riscaldamento a pavimento, realizzato in malta di sabbia grassa con cemento R 32,5 con frettazzatura fine della superficie, idonea a ricevere la posa di pavimentazioni da incollarsi.

#### *SOLAI dei piani primo e secondo*

I solai dei vari piani saranno del tipo misto in calcestruzzo legno e acciaio, composto da travi primarie in acciaio e travi secondarie in legno, posti in opera con l'armatura metallica di dotazione ed aggiuntiva come da indicazioni di calcolo, con sovrastante cappa in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa dello spessore di 4 cm.

Verrà poi posto in opera un massetto alleggerito costituito da cemento cellulare, per uno spessore complessivo di circa 9 cm. atto a ricoprire le tubazioni degli impianti.

-  
Per evitare la trasmissione dei rumori di calpestio dai pavimenti ai muri sarà realizzata una desolidarizzazione del massetto armato galleggiante dai muri in rilievo, con una fascia autoadesiva di polietilene espanso munita al piede di una lingua sempre di polietilene in film.

Sul pavimento verrà steso in tappeto anticalpestio dello spessore di mm 7, in fibre sintetiche di poliestere termolegate protetto da film di polietilene (tipo ECOPATTER)

-  
Saranno quindi posati i pannelli in polietilene bugnato e il tubo per riscaldamento a pavimento

-  
posate le tubazioni sarà realizzato un'ulteriore massetto per la posa delle pavimentazioni, dello spessore complessivo di circa 4-5 cm. ad alta conducibilità termica idoneo per riscaldamento a pavimento, realizzato in malta di sabbia grassa con cemento R 32,5 con frattazzatura fine della superficie, idonea a ricevere la posa di pavimentazioni da incollarsi.

#### COPERTURA

La Copertura dei fabbricati sarà del tipo ventilato con orditura principale in travi lamellari di legno stagionato di abete poste ad interasse di circa 60/70 cm. Dette travi saranno ricoperte da tavolato ad incastro dello spessore idoneo. Sopra il tavolato verrà realizzato l'isolamento termico e acustico per uno spessore di circa 10-12 cm e al disopra sarà inoltre realizzata la camera di ventilazione per mezzo di moraletti in legno od altri eventuali sistemi. Tutte le travi principali e secondarie sono del tipo a "BILAMA" o "TRILAMA" a seconda delle indicazioni della D.L..

Il connubio coibentazione più ventilazione comporta notevoli vantaggi in termini di comfort abitativo, sia nel periodo estivo, nel quale viene estratto il calore in eccesso attraverso l'intercapedine, che d'inverno quando la ventilazione favorisce l'evaporazione di eventuali condense formatesi all'interno della camera d'aria.

Il Manto di copertura sarà realizzato in tegole in cotto tipo UNICOPPO POSSAGNO, azienda leader nella produzione di manti di copertura in cotto.

#### TERRAZZE

La struttura portante sarà costituita da cordoli in cemento armato e solaio in laterocemento



-  
Sarà quindi realizzata la barriera al vapore

-  
-Sarà quindi realizzato un massetto di pendenza dello spessore complessivo di circa 5/10 cm. realizzato in malta di sabbia grassa con cemento R 32,5 , e la frattazzatura fine della superficie superiore

Sopra il massetto e prima della posa delle piastrelle sarà realizzata l'impermeabilizzazione con una guaina di tipo cementizio tipo Mapelastic della MAPEI S.p.A.

Al di sopra di tutto ciò verrà posato un pavimento in mattonelle da esterno.

#### ISOLAMENTO TERMICO

Al fine di garantire la rispondenza del fabbricato ai requisiti di legge per il comfort termico è stata prevista la realizzazione dell'isolamento termico mediante la posa di lastre in polistirene di spessore adeguato circa 8 cm all'esterno delle murature perimetrali .

#### ISOLAMENTO ACUSTICO

Per combattere la trasmissione del rumore da calpestio sarà posto uno strato ammortizzante di circa 7mm posato all'estradosso del massetto alleggerito e sotto i pannelli posa tubo, posata ben accostata sulle giunzioni e risvoltata sulle pareti .

#### IMPERMEABILIZZAZIONE

Al piede della muratura in laterizio sarà posata una guaina bituminosa o fibra di vetro. posta sui primi due corsi della muratura..

#### INTONACI

##### *Intonaci interni*

Formazione di intonaco interno grezzo, ad un solo strato, con malta di calce eminentemente idraulica della ditta Röfix S.p.A. , tirato a frattazzo su pareti verticali in laterizio, su superfici orizzontali o in calcestruzzo, elementi angolati in acciaio zincato per la formazione degli spigoli. Il materiale fornito ha marchiatura CE.

##### *Intonaci esterni*

Sulle pareti o porzioni di pareti dove non fosse previsto il rivestimento a cappotto verrà realizzato un intonaco al civile di calce e cemento colorato in pasta a più strati.

#### SERRAMENTI E OPERE IN LEGNO

Le finestre , e le portefinestre sono di sezione e costruzione tali da ottenere un valore termico adeguato alla tipologia dell'edificio .Tutti i serramenti sono dotati di apertura ad anta e ribalta e chiusura a più punti registrabile . La Vetrocamera 3/3+16+3/3 basso emissivo per portefinestre e finestre, consente di raggiungere una trasmittanza del vetro  $U_g= 1,4W/mqK$ , una trasmittanza dell'intera finestra  $U_w=1,7 W/mqK$ . Il valore di isolamento acustico delle finestre è pari a circa 36db, grazie anche al fatto che sono installate e sigillate con silicone fonoisolante. Le porte finestre e le finestre hanno vetro antinfortunistico.

Saranno realizzate in legno duro resistente all'umidità la colorazione dell'essenza sarà tinta bianca Ral 7040 o similare a scelta della DL. I serramenti sono posati a filo interno della muratura compatibilmente con gli spazi occupati dagli scuri . Il sistema fermavetro è di tipo glass block senza chiodini a vista. La Manigliera è del tipo Hoppe modello Vitòria Secustik in alluminio finitura argento (avente i requisiti della normativa Ahs RAL-RG607/13)



E' prevista la realizzazione di serramenti alzanti scorrevoli con caratteristiche analoghe a quelle appena descritte.

#### TUTTI I SERRAMENTI SONO MARCHIATI CE

-

In copertura è prevista l'installazione di finestre per tetti tipo VELUX con rivestimenti esterni in alluminio plastificato di colore grigio, o zinco titanio. Tutte le finestre hanno vetro camera a doppia sigillatura, aletta di ventilazione e vetro antigrandine

-

Il sistema di oscuramento è costituito da oscuri in legno in pannelli di okoumè idrorepellente di spessore finito mm.40, completi di ferramenta i portata e di manovra colore nero costituita da cardini, bandelle, spagnoletta di chiusura e fermascuri su muro. Inserimento di barre longitudinali su ante di altezza superiore a 1,70 m contro eventuali imbarcamenti dei pannelli. Trattamento a 3 mani con vernici ecologiche Adler. PRODOTTO MARCHIATO CE. Lo scuro è pantografato e laccato di colore Ral7040

#### PORTE INTERNE

Le porte interne costituite da una intelaiatura in abete con alveare pressati legnosi il tutto rivestito con pannelli medio density su due lati e laccato o finitura tinta legno, apertura a battente . Maniglia in acciaio cromato/satinato o similare.

Le porte interne scorrevoli a scomparsa con ossatura cellulare, di forma rettangolare, della dimensione di cm 80x210, fodrate sulle due facce con pannelli in compensato di, riquadrate in legno duro, complete di cassaporta e struttura a scomparsa tipo scrigno in ferro zincato, fasce e cornici, di robusta ferramenta, cerniere di attacco o molle a vento, serratura a scrocco e/o chiave, placche per foro chiave e maniglie in acciaio cromato /satinato i guarnizioni di tenuta , compresa l'impregnatura ad azione insetticida e fungicida, la verniciatura a due mani con idonei prodotti Finitura come sopra.

#### PORTONCINI BLINDATI

portoncini blindati d'ingresso di forma rettangolare, delle dimensioni di progetto, a una anta cieca, di sicurezza con struttura in acciaio elettrozincato. Anta battente in acciaio sp. 2mm. Triplice serratura di sicurezza a tre pistoni, spioncino soglia mobile sottoporta. Isolamento interno in pannelli cementati fonoassorbenti. MARCA DIERRE DOUBLE 4 PLUS (SERRATURA A DOPPIA MAPPA)

#### BASCULANTI PIANI INTERRATI

Porta basculante con griglie di areazione, a norma di sicurezza antincendio, costituita da: - manto in lamiera zincata 6/10 con griglie di aerazione, guarnizione di tenuta in PVC tra telaio e battente; - contrappesi in conglomerato cementizio, funi a trefoli in acciaio; - serratura con cilindro intercambiabile e sblocco interno, doppia maniglia in materiale plastico, accessori vari per l'installazione, colore a scelta della D.L..

#### OPERE IN FERRO

le ringhiere delle scale e i parapetti dei terrazzi sono realizzati in ferro zincato a caldo verniciato e costituiti da corrimano piatto della larghezza di circa 4 cm e montanti verticali secondo disegno esecutivo ed indicazioni della dl.

#### CANCELLI CARRAI E PEDONALI

Cancello pedonale e carraio realizzato con struttura in tubolare da 100x40mm. E' realizzabile la tipologia scorrevole, a bandiera, e a due ante. Con la stessa struttura e lavorazione è realizzabile anche il cancello pedonale.



#### TINTEGGIATURA

Tinteggiatura intonaci interni con due mani di idropittura lavabile liscia, con tinte bianche o in colori diversi chiari e tenui, su intonaci finiti a civile di pareti e soffitti di locali interni data a pennello o a rullo fine

#### SOGLIE E DAVANZALI

Le soglie e i davanzali di porte e finestre sono in marmo trani

#### SCALE

Le scale interne con struttura in c.a. sono rivestite in pietra o marmo, con pedate e pianerottoli di spessore cm 3 ed alzate dello spessore di cm 2.

#### PAVIMENTI ZONE GIORNO E NOTTE

-pavimentazione in piastrelle di gres o simili, in tutti i colori e disegni, poste in opera diritte a correre su letto di malta cementizia o in colla, con stuccatura a fuga, compresi gli sfridi .

- pavimento in tavole prefinite di legno di rovere, dello spessore di circa 12-14 mm, lunghezza tipo listoncino, posti in opera con collante su sottofondo asciutto già predisposto o su tappeto.

Battiscopa costituito da listoncini spessore circa 1 cm per la realizzazione del battiscopa della stessa essenza del pavimento, posato a colla o silicone.

#### PAVIMENTAZIONE BAGNI

pavimento e rivestimento secondo campionario presente in azienda da specificare all'atto di contratto preliminare di compravendita.

I sanitari saranno di tipo sospeso serie EASY della POZZI GINORI :

#### PAVIMENTAZIONI ESTERNE

Pavimentazione in piastrelle secondo campionario presente in azienda, poste in opera a correre su letto di malta cementizia o in colla, con stuccatura a fuga.

#### PAVIMENTAZIONE AUTORIMESSE

Pavimentazione industriale con finitura al quarzo grigio.

#### LATTONERIE

Scossaline,grondaie ,pluviali in lamiera preverniciata testa di moro .

#### FOGNATURA

Ogni abitazione è allacciata alla fognatura pubblica ;le acque delle cucine e dei bagni sono convogliate rispettivamente in apposite condense grassi e in fosse biologiche prima di essere recapitate nella fognatura pubblica .Le colonne di scarico sono del tipo silenziato diam. 110 mm, da posare all'interno della muratura, fino alla sommità del tetto per lo sfiato.

#### IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO

L'impianto di riscaldamento delle unità abitative sarà realizzato in modo autonomo per mezzo di un gruppo termico a condensazione in versione stagna funzionante a gas-metano.

Il gruppo termico dell'unità verrà installato all'esterno e sarà di tipo combinato, corredato cioè di bollitore sottostante per la produzione di acqua calda sanitaria per i bagni e la cucina; è prevista anche



l'installazione di pannelli solari per la produzione di acqua calda in numero e misure realizzabili.

Gli ambienti interni sono climatizzati da un riscaldamento radiante dal pavimento, e più precisamente l'impianto è costituito da tubazioni in materiale plastico annegate nel pavimento poste su una superficie isolante.

La regolazione della temperatura ambiente è realizzata per mezzo di un cronotermostato generale per piano terra e piano primo in grado di effettuare la regolazione della temperatura.

Per quanto attiene al raffrescamento verrà realizzata una predisposizione per l'installazione di un impianto di condizionamento split a seconda della dimensione dell'abitazione .

#### IMPIANTO ELETTRICO

- Impianto elettrico tradizionale completo di frutti serie Bticino o Vimar , placche metalliche alluminio o bianche, scatole di derivazione, punti luce tradizionali, lampade di emergenza da incasso. - Impianto telefonico completo di scatole di derivazione. Predisposizione impianto anti intrusione completo di scatole di derivazione, scatole da incasso per centrale , tubazione per contatti magnetici. - Impianto Satellitare e terrestre completo di scatole di derivazione, scatole portafrutto, tubazione principale per collegamento al palo condominiale. Impianto videocitofonico completo.

#### ILLUMINAZIONE ESTERNA

Verrà realizzato un impianto di illuminazione esterna per tutte le unità con delle lampade a parete nelle terrazze ad illuminare le stesse ; saranno illuminati gli ingressi e i cancelli pedonali con lampade a parete.

#### RECINZIONI

Sa realizzata una recinzione dell'edificio secondo le indicazioni della DL.