

**Realizzazione di due fabbricati
nella Maglia B del Comparto 18 - MOLFETTA**

B4 – B4bis

DISCIPLINARE DELLE OPERE



PROGETTISTA

ing. Domenico MASTROPIERRO

ingmstropierro@gmail.com – 3475255108

Via A. de Curtis n° 11/B - Molfetta

INDICE

- ART. 1.** Oggetto del disciplinare
- ART. 2.** Modalità, caratteristiche e prezzi
- ART. 3.** Demolizioni e scavi
- ART. 4.** Opere strutturali
- ART. 5.** Vespai e Massetti
- ART. 6.** Murature
- ART. 7.** Intonaci interni ed esterni
- ART. 8.** Impermeabilizzazioni e coibentazioni
- ART. 9.** Opere da pittore
- ART. 10.** Pavimenti e rivestimenti interni ed esterni
- ART. 11.** Opere in pietra
- ART. 12.** Infissi interni ed esterni
- ART. 13.** Bagni
- ART. 14.** Impianto idrico, fognante e di acqua piovana
- ART. 15.** Impianto gas, canne, acqua calda sanitaria, riscaldamento
- ART. 16.** Impianto di condizionamento
- ART. 17.** Impianto elettrico, fotovoltaico e ausiliari
- ART. 18.** Impianto ascensore
- ART. 19.** Sistemazioni esterne, allacci, varie

DISCIPLINARE DELLE OPERE

ARTICOLO 1: OGGETTO DELL'INTERVENTO

Il presente disciplinare è relativo alla realizzazione di due fabbricati nella maglia B del comparto 18 del PRGC di Molfetta identificati con le lettere "B4" e "B4bis".

ARTICOLO 2 – MODALITÀ, CARATTERISTICHE E PREZZI

- Le opere saranno realizzate secondo le piante allegate al contratto ed in ottemperanza al presente disciplinare. Il presente disciplinare designa le opere da eseguire e le modalità di esecuzione, in modo da consegnare le unità immobiliari in condizioni di agibilità. Pertanto, anche se non esplicitamente riportato nel seguito, tutte le lavorazioni devono essere conformi alle vigenti normative cogenti di competenza dei vari settori.
- Le unità immobiliari avranno una classe energetica "A+" o superiore.
- Tutti i prezzi riportati nel presente disciplinare si intendono esclusi di IVA.
- Il proprietario del suolo potrà effettuare modifiche non sostanziali al progetto senza alterare la forma generale del progetto stesso, la dimensione interna delle unità e il livello delle finiture riportate nel presente disciplinare. Tutti gli onorari tecnici e le spese per la realizzazione sono a carico del proprietario del suolo e/o dell'impresa. Le Tabelle Millesimali e il Regolamento di condominio, se necessari, saranno trasferiti dal venditore in sede di stipula dell'atto di vendita. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto, vale il giudizio insindacabile del progettista.
- Le grandezze riportate nel disciplinare e negli elaborati grafici possono subire, in sede esecutiva, variazioni non sostanziali (max 3%).
- Tutti i materiali saranno scelti dall'acquirente presso i fornitori scelti dall'impresa nel raggio di 15 km dal cantiere. I lavori e le rifiniture richiesti dall'acquirente in difformità a quanto stabilito con il presente disciplinare, saranno realizzati, solo se tecnicamente e normativamente possibile, e pagati al prezzo preventivamente concordato tra le parti al momento della commissione. Nessun indennizzo sarà dovuto all'acquirente nel caso di rinuncia da parte di quest'ultimo a prestazioni o materiali previsti dal presente disciplinare, o per scelta, da parte dell'acquirente, di materiali di valore inferiore a quello indicato nello stesso disciplinare salvo i casi espressamente previsti nel presente disciplinare. Nessuna differenza sarà dovuta dall'acquirente per maggiori quantità necessarie a compensare sfridi, tagli o inconvenienti di cantiere.
- Durante il corso dei lavori l'acquirente potrà effettuare visite in cantiere, a discrezione della D.L., previo avviso all'impresa esecutrice. L'impresa provvederà ad accompagnarlo anche a mezzo del suo personale preposto. A conclusione dei lavori si procederà alla stipula dell'atto finale e, solo successivamente si avrà la consegna e il possesso da parte dell'acquirente. Dopo tale data l'impresa esecutrice sarà esonerata da ogni responsabilità in merito alla custodia del bene, fermo restando le garanzie di legge, biennali, salvo diverse prescrizioni di legge.

ARTICOLO 3: DEMOLIZIONE E SCAVI

La demolizione delle eventuali sovrastrutture esistenti e lo scavo dell'area interessata dall'immobile a realizzarsi saranno eseguiti nel rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza, inoltre sarà conferito a pubblica discarica il materiale di risulta. Sarà cura della D.L. procedere con il picchettamento dell'area oggetto di intervento oltre a stabilire tutte le quote rispetto al piano stradale.

ARTICOLO 4: OPERE STRUTTURALI

La struttura portante del fabbricato sarà costituita da telai in cemento armato, con fondazione a plinti collegati o travi o platea. I solai saranno realizzati in latero-cemento o predalles, dello spessore minimo di cm 30. Alcune strutture secondarie potranno essere realizzate in acciaio o legno. La struttura principale sarà unica per tutte le unità immobiliari. Le strutture saranno calcolate ai sensi delle nuove NTC 2018 e realizzate secondo i disegni esecutivi del progetto strutturale depositato presso i competenti uffici. I materiali avranno le seguenti caratteristiche minime: armatura in ferro B450 C; c.a. di fondazione classe di resistenza C 25/30; c.a. elevazione classe di resistenza C 28/35.

ARTICOLO 4: VESPAI E MASSETTI

- *Vespaio*: il primo livello abitabile (comprese le verande coperte), se a diretto contatto con il suolo e/o fondazioni, sarà isolato mediante un vespaio areato, di altezza totale coerente con il progetto, realizzato con casseforme in plastica (tipo Igloo) per la rapida formazione di una piattaforma pedonabile autoportante sopra cui eseguire la gettata di calcestruzzo di classe 25/30 per il riempimento del cassero fino alla sua sommità (a raso) e per creare una massetto cementizio opportunamente livellato. Le pareti di chiusura del vespaio areato saranno in c.a. o muratura da 30 cm a discrezione della D.L..

In caso di platea di fondazione potrebbe non essere realizzato tale strato di separazione.

In caso di interrato destinato ad autorimessa comune si potrà realizzare un vespaio ordinario con pietrame di granulometria variabile.

- *Massetti carrabili*: dello spessore minimo pari a 5 cm, saranno realizzati con calcestruzzo cementizio dosato a q.li 2,50 di cemento per mc, con interposta rete elettrosaldata Ø 5 mm, maglia 20x20 cm.

- *Massetti non carrabili*: dello spessore minimo pari a 4 cm, saranno realizzati in malta cementizia. Nel caso di massetti su solaio, se gli spessori dovessero superare mediamente i 6 cm si dovranno utilizzare massetti alleggeriti con densità non superiore a 800 kg/mc e, comunque, secondo le indicazioni della D.L..

- *Massetti a pendenza*: dello spessore necessario a garantire un rapido deflusso delle acque piovane verso il punto di scolo (min 1%), saranno realizzati in malta cementizia. Nel caso di massetti su solaio, se gli spessori dovessero superare mediamente i 6 cm si dovranno utilizzare massetti alleggeriti con densità non superiore a 800 kg/mc e, comunque, secondo le indicazioni della D.L..

- *Massetti interni delle unità immobiliari*: avranno le stesse caratteristiche illustrate per i massetti non carrabili. In caso di posa di pavimenti riscaldati saranno realizzati due massetti di cui il primo avrà le stesse caratteristiche illustrate per i massetti non carrabili e il secondo sarà realizzato con massetto autolivellante a base cementizia premiscelato per pavimenti interni civili (tipo SA500 FASSA BORTOLO), idoneo per la posa su impianto di riscaldamento a pavimento, bandella perimetrale comprimibile, rete di rinforzo, spessore minimo 3 cm (consigliato 4 cm).

ARTICOLO 6: MURATURE

- *Murature perimetrali*: i tompagni dei vani agibili (esclusi i vani tecnici) avranno spessore minimo di cm. 30. Le murature di vani tecnici, setti architettonici e/o similari, avranno spessore compreso tra 15 e 30 cm secondo le indicazioni della D.L.. Le murature a contatto con il terreno/riempimento saranno posate su idonea fondazione a discrezione della D.L..

- *Tramezzi*: saranno eseguiti con laterizio minimo da cm 10. La divisione interna di ogni unità immobiliare verrà realizzata, senza alcuna maggiorazione di costo, su disegno fornito dall'acquirente. Fanno eccezione, e pertanto l'acquirente dovrà pagare una maggiorazione, nel caso di muri curvi e in cartongesso.

- *Muratura di divisione tra unità immobiliari:* sarà in laterizio dello spessore minimo di 30 cm o con una doppia muratura con interposto strato termoisolante con uno spessore minimo complessivo non inferiore a 25 cm.
- i parapetti saranno realizzati in c.a. o in muratura a discrezione della D.L..
- Tutte le tubazioni, le montanti e le canne, secondo le indicazioni della D.L., potranno attraversare il solaio e dovranno avere un cassonetto di protezione in muratura salvo i casi in cui ricadano nei vani tecnici o similari. Laddove i cassonetti/cavedi terminino sul lastrico dovranno essere prolungati di almeno 30 cm sul pavimento finito.
- *Si potranno utilizzare sistemi alternativi, se approvati dalla D.L., purché garantiscano le stesse o superiori caratteristiche di resistenza termica e acustica.*

ARTICOLO 7: INTONACI ESTERNI ED INTERNI

- *Intonaci esterni:* per le zone non rivestite con "cappotto", previa sbruffatura in malta cementizia delle superfici esterne cementizie, gli intonaci esterni avranno uno spessore minimo di mm 15 e saranno realizzati con premiscelati del tipo "Pronto" a base cementizia. Lo strato di finitura (rasante) sarà del tipo a base cementizia, a granulometria fine. Questa finitura sarà data anche per gli ambienti non riscaldati (i vani tecnici, ripostigli esterni, box, autorimesse e similari).
- *Intonaci interni:* gli intonaci interni avranno uno spessore minimo di mm 10 e saranno realizzati con premiscelati del tipo "Pronto" a base cementizia. Lo strato di finitura (rasante) sarà del tipo liscio a base di gesso.
- *Varie:* gli spigoli saranno protetti con opportuni paraspigoli in alluminio o plastici a tutt'altezza; gli spigoli orizzontali dei frontalini, per creare i gocciolatoi, saranno protetti con un angolare in PVC con una rete termosaldada in fibra di vetro (rompigoccia); in corrispondenza di tutte le giunzioni fra materiali diversi del supporto, in particolare alle connessioni fra struttura portante e murature di tompagno, andranno disposte nell'intonaco pannelli di fibra di vetro a cavallo della giunzione (almeno 20 cm per lato).

ARTICOLO 8: IMPERMEABILIZZAZIONI E COIBENTAZIONI

- *Muri perimetrali in c.a.:* laddove perimetrino ambienti abitabili non protetti da intercapedine, a partire dalle fondazioni e per la sola parte interrata, saranno protetti con guaina al poliestere, spessore mm 4, protetta da strato antipunzonamento di idoneo spessore e grammatura (PVC bullonato).
- *Muri in laterizio a contatto con strati potenzialmente umidi:* saranno protetti con una sottostante striscia di guaina impermeabile armata, di larghezza idonea ad essere risvoltata sulle pareti della muratura stessa fino all'altezza del massetto finale sotto pavimento.
- *Coperture praticabili con sottostanti ambienti riscaldati (piane e/o inclinate):* saranno realizzate come segue.
 - a) masso a pendio di pendenza minima pari al 1%.
 - b) strato impermeabile costituito da un manto sintetico flessibile a base di PVB di elevata qualità, con uno strato di scorrimento in fibra di polipropilene termo trattato, imputrescibile posato a secco con sovrapposizioni di 10 cm (300 g/m²). Il fissaggio del manto sarà meccanico con puntatura dei teli, pre-saldatura con sacca interna e saldatura finale a tenuta ermetica. I risvolti saranno realizzati con profilo zincato pre-forato METALBAR fissato meccanicamente e profilo perimetrale a parete "banda del sole" in lamiera zincata accoppiata a poliulfine fissata meccanicamente da fischer per finitura della parte alta del perimetro. La D.L. potrà adottare una soluzione impermeabile differente ma con le stesse prestazioni.
 - c) (solo nel caso di coperture confinanti con ambienti riscaldati) strato coibente realizzato con pannello in polistirene estruso, specifico per tetti rovesci, resistenza a compressione 3kg/cmq, spessore minimo 10 cm.

d) massetto in malta cementizia dosata a q.li 3 di cemento, spessore minimo 3 cm, armato con rete elettrosaldata 5mm maglia 20x20cm o con rete elettrosaldata zincata 2 mm maglia 5x7,5cm.

e) pavimentazione (vedi il relativo capitolo).

Particolare attenzione dovrà porsi nella realizzazione dell'imbocco al pluviale che dovrà essere realizzato in modo da convogliare sia le acque della guaina che quelle della pavimentazione. Si dovrà proteggere tale imbocco con un coperchio grigliato in plastica.

- *Coperture praticabili con sottostanti ambienti non riscaldati (piane e/o inclinate)* (balconi, terrazze e simili) saranno impermeabilizzate con malta cementizia impermeabile con interposta membrana in fibra di vetro multidirezionale, compresi i risvolti eseguiti con i prodotti e le modalità previste dalla ditta produttrice (Tipo Cemenguaina fibrata NAICI o similari). Nelle zone adiacenti agli ambienti riscaldati, per una fascia minima di 1 m, si posizionerà uno strato coibente realizzato con pannello in polistirene estruso, specifico per tetti rovesci, resistenza a compressione 3kg/cm^q, spessore minimo 3 cm. Le terrazze a livello devono intendersi come coperture di ambienti riscaldati.

- *Coperture non praticabili con sottostanti ambienti riscaldati (piane e/o inclinate):* saranno impermeabilizzate come le coperture praticabili con sottostanti ambienti riscaldati con i soli seguenti strati posti in questo ordine: "a", "c" e "b".

- *Coperture non praticabili di ambienti non riscaldati (piane e/o inclinate):* saranno impermeabilizzate come le coperture praticabili di ambienti riscaldati con i soli punti "a" e "b".

- *Risvolti delle impermeabilizzazioni:* tutti gli strati impermeabili dovranno essere risvoltati sui muri perimetrali. I risvolti dovranno sporgere almeno 15 cm fuori della quota finita del pavimento.

- PER LE COIBENTAZIONI VEDI ANCHE I CAPITOLI DEI RIVESTIMENTI E DEL RISCALDAMENTO.

- *Coibentazione acustica delle murature:* le murature che poggiano su solai saranno protetti con un sottostante materassino acustico ad elevata densità di idonea dimensione (10 - 15 - 30 cm).

- *Coibentazione dei massetti:* (nel caso di pavimento riscaldato vedasi il relativo capitolo) in conformità alla vigente normativa sul risparmio energetico, prima della realizzazione dei massetti confinanti con altra proprietà, con l'esterno, con il terreno o con ambienti non riscaldati, si dovrà posare un pannello coibente in polistirene estruso ad alta densità con pelle di estrusione (tipo analogo a quello per tetti rovesci, resistenza a compressione pari a 3 kg/cm^q) dello spessore indicato dalla D.L. in funzione del prodotto scelto dall'impresa e del calcolo esecutivo delle dispersioni (comunque non inferiore a 3 cm).

- *La D.L. si riserva di utilizzare sistemi alternativi, per coibentazioni e impermeabilizzazioni, purché garantiscano le stesse o superiori caratteristiche prestazionali. In ogni caso, essendo riportati gli spessori minimi, si potranno utilizzare anche spessori superiori, se necessari, a seguito del definitivo dimensionamento.*

ARTICOLO 9: OPERE DA PITTORE

- Le parti esterne non rivestite (elementi orizzontali) saranno tinteggiate con due mani di pittura monocomponente idrorepellente e traspirante a base di resine acril-silossaniche in emulsione acquosa, colori a scelta della D.L., previa apposizione di idoneo primer.

- La tinteggiatura interna resta a carico dell'acquirente.

ARTICOLO 10: PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI ED ESTERNI

- *Rivestimenti interni:* saranno scelti dall'acquirente negli ambienti cucina (superficie max 5 mq) e bagno/bagni (tutte le pareti con h max =240 cm). Avranno un formato max di cm 30x60 e 40x40 (formato minimo 20x20) e un costo di listino pari a **25,00 €/mq**.

- *Rivestimento esterno in gres porcellanato:* saranno scelti dalla D.L. e avranno un formato minimo di cm 30x60 o 40x40. Saranno realizzati secondo progetto e comunque, anche in

caso di varianti, in quantità non inferiore al 20% della superficie esterna non protetta da sbalzi (escluse parti in vetro o ringhiera).

- *Rivestimento a "cappotto"*: tutte le pareti degli ambienti riscaldati e confinanti con l'esterno (in muratura o cementizie) saranno rivestite con sistema a "cappotto" costituito da pannelli in polistirene espanso sinterizzato, spessore minimo 8 cm, posati con il collante e ancorati con tasselli in nylon. Il coibente sarà protetto con apposita rasatura di idoneo collante, con interposta rete d'armatura in fibra di vetro. Successivamente, previa apposizione di idoneo primer in tinta, sarà applicato lo strato di finitura, colore a scelta della D.L., costituito da tonachino silossanico in pasta (granulometria media o alta a scelta della D.L.), ad alta traspirabilità e idrorepellenza, idoneo per i rivestimenti a cappotto. Questo rivestimento, con pannelli di spessore non inferiore a 3 cm, sarà anche realizzato sia in corrispondenza della parete riscaldata confinante con altro fabbricato (secondo previsioni di PUE), sia in corrispondenza delle aree scoperte orizzontali in continuità con le pareti degli ambienti riscaldati (profondità non inferiore a 1 m). Gli spigoli saranno protetti con opportuni paraspigoli in plastica o alluminio.

- *Rivestimento a "tonachino"*: per le parti verticali dove non è previsto il "cappotto", l'intonaco sarà completato mediante applicazione di tonachino silossanico in pasta (granulometria media o alta a scelta della D.L.), ad alta traspirabilità e idrorepellenza, previa applicazione del relativo primer.

- *Pavimentazione esterna (balconi, verande, terrazze e similari)* (scelta dalla D.L.) sarà realizzata con gres porcellanato ingelivo di 1^a scelta con battiscopa in tinta. Laddove non praticabile o destinata a praticabilità occasionale si potrà lasciare idonea guaina a vista.

- *Pavimentazioni interne*: (scelte dall'acquirente) saranno realizzate con gres porcellanato (formato max 60x60 cm) o parquet con un costo di listino pari a **40,00 €/mq**. Il battiscopa ceramico dovrà essere scelto tra i modelli disponibili messi a disposizione dall'impresa o ricavato dallo stesso materiale utilizzato per la pavimentazione. Nel caso del parquet il battiscopa sarà in legno bianco con sagoma scelto tra quelle messe a disposizione dall'impresa.

- *Pavimentazione dell'androne, delle scale e dei pianerottoli* sarà realizzata in pietra naturale di colore chiaro (alzata spessore 2 cm e pedata spessore 3 cm), senza sporgenze, munito di battiscopa scalettato dello stesso materiale. Il progettista potrà scegliere soluzioni alternative con gres effetto pietra.

- *Pavimentazione carrabile (aree esterne)* (scelta dalla D.L.) sarà realizzata con idoneo gres porcellanato ingelivo di 1^a scelta con battiscopa in tinta, o con pavimentazione in mattoni di cls (tipo centotasselli) delle dimensioni minime 25x25 cm, spessore minimo cm 3, posti in opera con malta cementizia su massetto in cls o materiale stabilizzato opportunamente compattato. Per questa pavimentazione si porrà in opera un battiscopa in gres o in pietra di Trani, altezza minima 7 cm.

- *Marciapiedi o cordoli*: saranno realizzati con cordoni cementizi o di pietra calcarea, smussati, di idonea dimensione a scelta della D.L..

- La sigillatura delle fughe tra piastrelle, della larghezza minima di 2 mm, sarà effettuata con sigillanti cementizi di colore abbinato al tipo di pavimento (scelta dell'acquirente o della D.L. a seconda dei casi). Tutti i rivestimenti esterni andranno applicati con doppia spalmatura di collante da esterni, classe minima C2TE (Tipo MAPEI Keraflex), di marca e tipo approvati dalla D.L.. Secondo le indicazioni della D.L., a bordo di campi di elevata superficie, verranno realizzati giunti di dilatazione sigillati con supporto di polietilene e sigillante MAPEI MAPESIL AC, stesso colore delle fughe. Per i rivestimenti su pareti di notevole altezza, verranno utilizzati sistemi di fissaggio in acciaio inox in corrispondenza dei marcapiani.

- Qualora l'acquirente scelga una posa diversa da quella a corsi ortogonali (diagonale, spina pesce, ecc.) o un formato ceramico superiore a quello massimo previsto, sarà corrisposto all'impresa un sovrapprezzo da concordare tra le parti. Qualora l'acquirente scelga prodotti il cui costo di listino complessivo sia superiore a quello fissato, lo stesso dovrà pagare una differenza pari a quella tra il prezzo di listino e il prezzo fissato, scontata del 30% e moltiplicata per la superficie da pavimentare.
- *Ringhiere*: saranno realizzate in vetro con struttura in acciaio zincato a caldo e rivestimento in alluminio; spessore vetro stratificato 10/11 mm; colore e finitura a scelta della D.L.. Fissaggio strutturale con tasselli e resina bicomponente.

ARTICOLO 11: OPERE IN PIETRA

I davanzali delle finestre saranno realizzati in lastre rettangolari levigate di pietra naturale dello spessore di cm 3 con idoneo taglio termico.

Le teste dei muri terminali o dei parapetti in muratura saranno protette con lastre rettangolari levigate di pietra naturale dello spessore di cm 3 dotate di idoneo gocciolatoio su ambo i lati. La D.L., in caso di zone rivestite, potrà decidere di coprire le suddette teste con il rivestimento stesso.

I terminali dei balconi saranno protetti con lastre rettangolari levigate di pietra naturale, dello spessore pari a 3 cm, dotate di idoneo gocciolatoio su un lato e sporgenti dal frontalino, mediamente, non meno di 4 cm.

Tutte le opere in pietra, secondo il progetto, potranno essere sostituite con gres ceramico o, solo per i coprimuro, potranno essere utilizzate soluzioni in cemento colorato.

ARTICOLO 12: INFISSI INTERNI ED ESTERNI

- *Portone di ingresso*: sarà del tipo blindato, ad un'anta, delle dimensioni minime nette 0,90 x 2,10 con le seguenti caratteristiche: Imbotti esterni in legno dello stesso colore dei pannelli; Pannellatura esterna costituita da strato in medio denso con lavorazione a riquadri verniciato (spessore minimo cm. 1,50), pannellatura interna in compensato impiallacciato bianco; Serratura di sicurezza del tipo con cilindro europeo; Maniglia interna, foro esterno e occhio magico in acciaio satinato.

- *Porte interne*: Le porte interne, in numero pari a quelle della pianta allegata al contratto, avranno dimensioni 70-80-90 cm (altezza 210 cm), saranno ad un battente, con anta cieca liscia del tipo tamburato impiallacciato, di colore bianco a pori aperti, cerniere a scomparsa, maniglie in acciaio satinato. Dette porte saranno montate su controtelaio in legno. In alternativa alla finitura sopra prevista l'impresa potrà proporre una ulteriore campatura senza aggravio di costi. L'acquirente, senza aggravio economico, può inserire massimo n. 2 porte a scomparsa con controtelaio del tipo "scrigno" di dimensioni 80x210 cm o 70x210 cm. Ogni porta aggiuntiva nella versione ad anta avrà un costo aggiuntivo pari a € 400,00, nella versione a scrigno avrà un costo aggiuntivo pari a € 700,00.

- *Finestre e Tapparelle*: Gli infissi esterni (finestra e portafinestra) saranno realizzati in PVC bianco con l'impiego di un pacchetto trasparente basso-emissivo di spessore minimo complessivo pari a 24 mm (es. 4/16/4), completi di tutta la ferramenta. Le tapparelle, in alluminio coibentato del tipo orientabili, saranno motorizzate, di colore a scelta della DL. Sarà adottato, secondo le indicazioni della D.L., un sistema di infisso (compresi imbotti e cassettoni) che garantirà le caratteristiche prestazionali complessive previste per la classe energetica di disciplinare. L'infisso sarà montato senza stipiti e architravi in pietra (né interni né esterni) e sarà posizionato in modo da consentire il successivo posizionamento di zanzariere e protezioni d'acciaio, anche se non previste nel disciplinare.

- *Porte vani tecnici e similari*: saranno realizzati, se previste nella planimetria, con struttura in alluminio preverniciato (colore RAL a scelta della D.L.) e pannelli, a scelta della D.L., in

bachelite o vetro stratificato 6/7 mm. Se sarà necessario garantire una ventilazione, sempre a discrezione della D.L., si potranno inserire porzioni con alette tipo persiana o fori di ventilazione protetti da griglie.

- *Sportelli porta-contatori*: saranno realizzati, a scelta della D.L., in plastica o con struttura in alluminio preverniciato (colore RAL a scelta della D.L.) e pannelli, a scelta della D.L., in bachelite o vetro stratificato 6/7 mm. Se sarà necessario garantire una ventilazione, sempre a discrezione della D.L., si potranno inserire porzioni con alette tipo persiana o fori di ventilazione protetti da griglie.

ARTICOLO 13: BAGNI

E' prevista la realizzazione di un solo bagno, anche se nella planimetria di progetto sono disegnati due bagni. I sanitari e le rubinetterie (compresi sanitari sospesi, copritazza e box doccia) saranno scelti dall'acquirente e avranno un costo di listino complessivo di € 3.000,00. Le staffe, gli accessori e il montaggio di tutti i pezzi e degli accessori sono esclusi dall'importo suddetto e saranno comunque a carico dell'impresa.

Qualora l'acquirente scelga prodotti il cui costo di listino complessivo sia superiore a quello fissato, lo stesso dovrà pagare una differenza pari a quella tra il prezzo di listino e il prezzo fissato, scontata del 20%.

La predisposizione impiantistica di un ulteriore bagno, laddove tecnicamente possibile senza l'uso di sistemi di sollevamento (a discrezione della D.L.), avrà un costo aggiuntivo per l'acquirente di € 1.000,00. I materiali saranno scelti e forniti dall'acquirente all'impresa.

ARTICOLO 14: IMPIANTO IDRICO, FOGNANTE E DI ACQUA PIOVANA

- *Impianto idrico*: sarà del tipo a collettore, con tubazioni multistrato in polietilene. Le suddette tubazioni saranno collegate alle colonne montanti in PP di idonea sezione. Oltre agli allacci necessari per i bagni previsti in progetto, ogni unità sarà dotata dei seguenti allacci:

- un attacco cucina;
- un attacco lavatrice;
- un attacco lavastoviglie;
- un attacco asciugatrice;
- un rubinetto porta gomma.

Tutti gli allacci sono da posizionarsi a scelta dell'acquirente.

Tutte le tubazioni di acqua calda e fredda dovranno essere coibentate con materiale isolante di idoneo spessore.

- *Autoclave*: di tipo condominiale dovrà prevedere per ogni unità immobiliare residenziale una riserva minima di 250 litri.

- *Impianto Fognante*: Le tubazioni di scarico saranno in polipropilene ad innesto (PP omopolimero). Le colonne montanti ove sono collegati i bagni avranno diametro minimo pari a 110 mm, quelle per le cucine avranno diametro minimo pari a 90 mm. Tutte le colonne montanti verticali saranno dotate di opportuni sfiati sulla copertura. I discendenti di scarico convoglieranno in una rete orizzontale che raggiungerà il/i pozzetto/i sifonato/i di allacciamento da realizzare a cura dell'A.Q.P. Sulla rete orizzontale interrata si disporrà un pozzetto di ispezione ogni 10/12 m con coperchio in plastica (da posizionare in zone non carrabili. All'interno del pozzetto si porrà un T di ispezione. Per i tratti sospesi si disporrà un T di ispezione.

- *Estrattore di aria*: nei bagni ciechi, laddove previsti in progetto, deve essere fornito e posto in opera un sistema di estrazione dell'aria. Nel caso il bagno rappresenti una differenza di disciplinare anche tale sistema deve essere contabilizzato a parte.

- *Impianto Acque Piovane*: i discendenti dei pluviali saranno in PP omopolimero (se protetti o mascherati) o in PVC rigido tinteggiato oppure in plastica bronzata (a discrezione del D.L.). Il diametro minimo da utilizzare è pari a 125 mm e il numero sarà

adeguato alla superficie dei terrazzi di copertura secondo le indicazioni della D.L.. A livello di piano terra i pluviali, se non incassati o mascherati, saranno protetti da tubazioni in ghisa.

L'acqua piovana del lastrico, a livello di piano terra, verrà convogliato in serbatoi o cisterne che alimenteranno, per il tramite di impianto di sollevamento (idrobox o pompa), un rubinetto portatubo ubicato a piano terra e/o interrato. La cisterna sarà anche dotata di una pompa sommersa di troppo pieno, di caratteristiche idonee individuate dalla D.L., per lo smaltimento in fogna bianca tramite una rete di tubi in pressione in P.P.. Laddove ne esistano le condizioni plano-altimetriche si potrà, a insindacabile giudizio della D.L. eliminare la pompa sommersa e creare una sistema di troppo pieno a gravità con tubazioni di idoneo diametro.

- Eventuali tratti interrati orizzontali in zone carrabili dovranno essere collocate ad una profondità minima di cm 60 e protetti da stabilizzato di cava. In caso contrario saranno realizzati irrigidimenti in calcestruzzo armato.

ARTICOLO 15: IMPIANTO GAS, CANNE, ACQUA CALDA SANITARIA E RISCALDAMENTO

- Le unità immobiliari non saranno dotate di impianto GAS.
- Verrà effettuato un foro nella cucina per i fumi direttamente all'esterno. Il sistema di tubazione è a carico dell'acquirente.

- **IMPIANTO DI RISCALDAMENTO RADIANTE:** l'impianto di riscaldamento, di tipo radiante a pavimento, sarà alimentato da acqua calda prodotta da una pompa di calore con tecnologia inverter, per funzionamento sia in raffreddamento che in riscaldamento. La pompa di calore avrà una potenza termica nominale minima di 6kW.

L'impianto radiante sarà composto come segue: pannello in polistirene espanso autoestinguento termoformato rivestito da un film di polietilene rigido, dotato di incastri perimetrali e con superficie a bugne densità 30 kg/mc, resistenza termica 1 K/W, conduttività termica 0,035 W/mK, spessore utile 30 mm (escluse bugne), resistenza a compressione 10% di schiacciamento; tubo multistrato per l'impiantistica termosanitaria ed a pavimento realizzato in materiale composito è costituito da un tubo in PERT accoppiato ad un anima in alluminio saldata in testa e rivestita esternamente da uno strato in PERT; collettore di distribuzione a barre in ottone nichelato completo di detentori con misuratori di portata incorporati con funzione di regolazione e valvole termostattizzabili, cassetta per installazione a muro con corpo telescopico, porta e cornice in lamiera plastificata. Accessori dell'impianto: Cronotermostato settimanale; Vaso di espansione 8-10 litri; Filtro ad azione meccanica. L'impianto prevede una sola zona e un solo termostato, salvo diversa valutazione tecnica del progettista.

- **IMPIANTO ACS:** l'acqua calda sanitaria sarà prodotta da un monoblocco a basamento contenente una pompa di calore monofase e un serbatoio di accumulo coibentato (min 200 litri) (tipo ECO HOT WATER della ditta EMMETI - gas refrigerante R134a).

- **VENTILAZIONE MECCANICA:** L'impianto di ventilazione meccanica consiste nel posizionamento, per ogni ambiente, di estrattori doppio flusso in ABS di alta qualità dal design elegante, resistente agli urti e ai raggi UV, colore RAL 9010. L'estrattore è dotato di copri-frontale asportabile per pulizia e manutenzione; filtro anti-polvere lavabile e facilmente removibile dall'interno da parte dell'utente; motore EC a bassissimo consumo energetico e a basso impatto acustico; scambiatore di calore rigenerativo, con pacco ceramico, ad altissima efficienza termica. Per i bagni è previsto solo un estrattore monoflusso. Il progettista potrà optare, per ragioni tecniche e/o normative, per un impianto centralizzato e canalizzato. In questo caso i controsoffitti saranno a carico dell'impresa.

ARTICOLO 16: IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO

In ogni unità immobiliare sarà realizzata la predisposizione di n° 3 unità di condizionamento a split, comprendente la predisposizione in apposita cassetta incassata della tubazione elettrica e di scarico della condensa (che convoglierà nell'impianto di scarico). Saranno predisposti anche tutti i collegamenti necessari tra l'unità esterna e quella interna. Le posizioni sono a scelta dell'acquirente.

ARTICOLO 17: IMPIANTO ELETTRICO, FOTOVOLTAICO E AUSILIARI DELLE UNITA' IMMOBILIARI

L'impianto elettrico e ausiliari, salvo impossibilità tecniche stabilite dalla D.L., sarà del tipo sottotraccia e comprenderà montanti principali, secondarie e di distribuzione negli ambienti. L'impianto sarà realizzato, secondo le norme vigenti in materia, con tubazioni in PVC flessibili, conduttori sfilabili unipolari in rame isolati in PVC di idoneo spessore, cassette di derivazione. L'impianto elettrico dell'unità immobiliare partirà dai contatori che saranno posizionati dall'ente fornitore in una posizione concordata con la D.L.. La linea che collega il contatore al quadro elettrico generale, sarà protetta da un interruttore automatico differenziale magnetotermico.

Il quadro elettrico generale, da posizionare secondo le indicazioni della D.L., sarà del tipo ad incasso, di dimensioni tali da contenere tutte le apparecchiature previste dal progetto, compreso lo scaricatore di tensione. Le linee di potenza previste sono: 1) linea prese; 2) linea luci; 3) linea forza motrice; 4) linea VMC; 5) linea condizionatori e tapparelle; 6) linea allarme; 7) linea ausiliari; 8) pompa di calore.

In ogni unità immobiliare saranno posti in opera i seguenti componenti elettrici:

- n° 10 punti luce (max 2 con tre punti di accensione e max 6 con due punti di accensione);
- n° 4 punti luce esterni (max 2 con due accensioni in punti diversi);
- n° 20 prese da 10/16 (di cui 4 da esterni);
- n° 5 prese SHUCO+10/16A;
- n° 3 punti presa TV
- n° 1 punto TV satellitare;
- n° 1 punti presa Telefono;
- n° 3 punti presa LAN (da portare tutti in un unico punto);
- n° 3 lampade da emergenze;

I punti luce potranno essere disposti a parete o a soffitto; si potranno accorpore più punti luce ad una singola accensione; i frutti presa potranno essere posizionati affiancati o in posizioni differenti; tutti i punti luce con più di una accensione saranno realizzati con commutatore a relè; tutti i frutti e le placche saranno della marca BTICINO serie LIGHT (bianca) comprese le placche bianche; i corpi illuminanti, compreso il relativo montaggio, sono esclusi dal disciplinare e sono a carico dell'acquirente, fatta eccezione per le illuminazioni esterne e per le lampade di emergenza, scelte entrambe dalla D.L..

• **IMPIANTO FOTOVOLTAICO.** Ogni unità immobiliare sarà dotata di impianto fotovoltaico della potenza nominale minima di 1,0 kWp, collegati alla rete di distribuzione locale dell'energia elettrica, in bassa tensione, nella configurazione di scambio sul posto ai sensi della vigente normativa, da posizionarsi sul lastrico solare.

• **MOTORIZZAZIONE TAPPARELLE:** Tutte le tapparelle sono motorizzate e dotate di comando singolo. Inoltre i comandi di tutte le tapparelle saranno anche centralizzati.

• **VMC:** la ventilazione meccanica controllata sarà posizionata in ogni ambiente e comandata con comando centralizzato da una sonda di umidità e/o da un temporizzatore (posizione a scelta della D.L.).

• **IMPIANTO DI ALLARME:** in ogni unità immobiliare sarà realizzata la predisposizione dell'impianto di allarme volumetrico (un punto per ogni vano con finestra o porta di ingresso) e perimetrale (un punto per ogni finestra e per la porta di ingresso) consistente

nel posizionamento di un tubo guaina sottotraccia dedicato all'impianto di allarme da canalizzare alla centralina.

- TV e TV SATELLITARE: Le unità immobiliari saranno dotate di impianto TV e di impianto TV satellitare condominiali. Entrambi saranno collegati rispettivamente all'antenna e alla parabola poste sul lastrico solare.
- IMPIANTO VIDEOCITOFONICO (uno per ogni unità): Impianto di videocitofono per il collegamento audio-video tra il portone d'ingresso e l'unità immobiliare. L'impianto sarà dotato di una postazione interna solo audio e una audio-video.
- Ove non diversamente precisato tutte le posizioni degli apparecchi elettrici e ausiliari sono a scelta dell'acquirente.

ARTICOLO 18: IMPIANTO ASCENSORE

L'edificio sarà dotato di impianto ascensore ad un o due ingressi secondo progetto di capienza minima di n. 6 persone e con cabina a norma della L.13/89. L'impianto servirà tutti i piani, dal piano interrato fino all'ultimo piano, escluso il torrino del lastrico solare.

ARTICOLO 19: SISTEMAZIONI ESTERNE, ALLACCI, VARIE

- *Recinzione*: sarà mista con pannelli in acciaio zincato e verniciato a caldo, montata su muretto in cls di Hmedia=1mt alternato a pannelli Hmedia=2,2mt. Verranno realizzati anche i portali di ingresso in c.a. e muratura. Il tutto secondo disegno fornito dalla D.L.. Tutte le recinzioni saranno poggiate su opportune fondazioni secondo le indicazioni della D.L.
- *Cancello pedonale*: sarà in alluminio come da disegno fornito dal progettista, compreso. Sarà dotato di elettro-serratura comandata dall'impianto citofonico.
- *Cancello carrabile*: scorrevole o a due ante, in profilato d'acciaio di peso medio, come da disegno fornito dal progettista, compreso la zincatura e verniciatura a caldo. Sarà completo di apertura elettrica motorizzata e dotato di un telecomando per comandarne la movimentazione.
- *Giunto sismico verticale e orizzontale*: da realizzare tra il fabbricato in oggetto e quello adiacente, della larghezza minima di cm 10, sarà coperto con lamiera in alluminio preverniciato, colore RAL a scelta della D.L., con meccanismo "a scorrere" o "ad omega", completo di sigillature con silicone a reticolazione acetica da esterni. Sotto il coprigiunto, se non è stata prevista già un'altra protezione termica, si realizzerà una protezione termica del giunto stesso con pannelli in polistirene estruso opportunamente fissati secondo le indicazioni della D.L..
- *Elementi in acciaio*: dove non diversamente precisato nel disciplinare, se esterne, saranno in acciaio zincato verniciato a caldo, colore a scelta della D.L.; se interne, saranno tinteggiate con una mano di antiruggine e due a finire in smalto sintetico alchidico (la mano di antiruggine sarà estesa anche alle parti da murare), colore a scelta della D.L..
- *Allacci*: Tutte le spese relative all'allacciamento alle reti cittadine di acqua, fogna ed elettricità saranno a carico dell'impresa (acqua ed elettricità saranno di tipo indipendente). Restano a carico dell'acquirente le procedure necessarie all'avvio delle singole utenze. Resta a carico dell'acquirente la procedura tecnico-amministrativa necessaria all'avviamento dell'impianto fotovoltaico ed alla richiesta e ottenimento della tariffa incentivante richiesta dal DM 19/02/07 ed AEEG, compresa la documentazione ENEL, fermo restando per l'impresa l'obbligo di fornire le indicazioni e le certificazioni dell'impianto fornito e posto in opera.