



**Comune di Rimini**

Area Gestione del Territorio  
Unità di Progetto Programma d'Area ed  
Edilizia Residenziale Pubblica

Via F. Rosaspina, 21 - 47900 Rimini  
tel. 0541704883-704896 - fax 0541704810  
www.comune.rimini.it  
e-mail gferri@comune.rimini.it  
c.f.-p.iva 00304260409

## CAPITOLATO DESCRITTIVO DELLE OPERE E DELLE FINITURE DEI FABBRICATI SU AREE COMPRESSE NEI PIANI PER L'EDILIZIA ECONOMICA E POPOLARE

(Approvato con Delibera di Giunta Comunale n. 517 del 21/12/2004)

## SOMMARIO

### TITOLO I - AMBITO DI APPLICAZIONE

ARTICOLO 1 - CRITERI GENERALI .....	3
ARTICOLO 2 - UNITA' IMMOBILIARI A DESTINAZIONE DIVERSA DALLA RESIDENZA .....	3

### TITOLO II – MATERIALI, OPERE E FORNITURE

ARTICOLO 3 - MATERIALI IN GENERE.....	3
ARTICOLO 4 - DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE .....	3
ARTICOLO 5 - SCAVI.....	4
ARTICOLO 6 - RINTERRI E RILEVATI .....	4
ARTICOLO 7 - OPERE IN CEMENTO ARMATO.....	4
ARTICOLO 8 - FONDAZIONI .....	5
ARTICOLO 9 - VESPAI E MASSETTI .....	5
ARTICOLO 10 - SOLAI E COPERTURE .....	5
ARTICOLO 11 - STRUTTURE MURARIE .....	6
ARTICOLO 12 - IMPERMEABILIZZAZIONI.....	7
ARTICOLO 13 - ISOLAMENTO ACUSTICO .....	7
ARTICOLO 14 - ISOLAMENTO TERMICO.....	8
ARTICOLO 15 - INTONACI.....	8
ARTICOLO 16 - TINTEGGIATURE E VERNICIATURE .....	8
ARTICOLO 17 - PAVIMENTI, RIVESTIMENTI E OPERE IN PIETRE NATURALI .....	9
ARTICOLO 18 - INFISSI INTERNI ED ESTERNI, SERRAMENTI .....	10
ARTICOLO 19 - TUBAZIONI IN GENERE.....	12
ARTICOLO 20 - RACCOLTA E SMALTIMENTO ACQUE PIOVANE.....	12
ARTICOLO 21 - FOGNATURA INTERNA .....	12
ARTICOLO 22 - FOGNATURA ESTERNA .....	12
ARTICOLO 23 - VENTILAZIONE CUCINA.....	13
ARTICOLO 24 - ASPIRAZIONE BAGNI CIECHI E ANTIBAGNI .....	13
ARTICOLO 25 - OPERE VARIE .....	13
ARTICOLO 26 - IMPIANTI TECNOLOGICI: NORME GENERALI .....	14
ARTICOLO 27 - IMPIANTO GAS METANO .....	14
ARTICOLO 28 - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO.....	14
ARTICOLO 29 - IMPIANTO IDRICO SANITARIO .....	15
ARTICOLO 30 - PREVENZIONE INCENDI .....	16
ARTICOLO 31 - IMPIANTO ELETTRICO .....	16

### TITOLO III - OBBLIGHI DEL SOGGETTO ATTUATORE

ARTICOLO 32 - PRESCRIZIONI GENERALI.....	19
ARTICOLO 33 - PROVE E VERIFICHE DELLE OPERE E DEGLI IMPIANTI .....	20
ARTICOLO 34 - GARANZIA DELLE OPERE E DEGLI IMPIANTI .....	20

## TITOLO I - AMBITO DI APPLICAZIONE

### ARTICOLO 1 - CRITERI GENERALI

1 - Il presente capitolato descrive sommariamente i materiali e le opere necessarie per la costruzione dei fabbricati ubicati nelle aree, destinate a Piani per l'Edilizia Economica e Popolare (P.E.E.P.), per le quali si applica il regolamento approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 75 del 25/7/2002 e successive modifiche e integrazioni, e stabilisce i requisiti e le attrezzature minime che devono possedere tali fabbricati a fronte del costo di costruzione unitario massimo stabilito dal suddetto regolamento.

2 - Tale costo di costruzione comprende tutti i lavori, mezzi d'opera, materiali, mano d'opera e quant'altro occorre per dare completamente ultimato a perfetta regola d'arte l'edificio in ogni sua parte, in rispondenza piena e perfetta al progetto approvato ed ai rispettivi disegni e particolari esecutivi.

3 - Per gli eventuali sottotetti dei fabbricati aventi altezza virtuale (calcolata come rapporto tra il volume interno dell'intero sottotetto e la sua superficie, entrambi misurati al lordo delle murature verticali interne) inferiore a m 1,70 non è prevista alcuna finitura aggiuntiva oltre a quelle espressamente indicate nel presente capitolato, in quanto le rispettive superfici nette non entrano a far parte della superficie complessiva dell'unità d'intervento (Sc) di cui al sopra citato regolamento.

4 - Le marche dei prodotti o delle attrezzature, ove riportate, non sono vincolanti ma indicative unicamente del livello di costo e dei requisiti tecnico-funzionali da garantire.

5 - I prezzi riportati nel presente capitolato sono riferiti al mese di marzo 2002; l'aggiornamento dei medesimi verrà fatto, in analogia a quanto previsto per il suddetto costo di costruzione, fino alla data di inizio lavori del fabbricato mediante l'indice ISTAT del costo di costruzione di un fabbricato residenziale.

6 - Modifiche a quanto previsto dal presente capitolato ovvero varianti in corso d'opera eventualmente richieste dagli acquirenti/assegnatari delle unità immobiliari, qualora comportino un onere supplementare per il soggetto attuatore, verranno considerate quali migliorie e riconosciute nei limiti fissati al riguardo dall'anzidetto regolamento.

7 - Sono a carico degli acquirenti/assegnatari i seguenti oneri:

- installazione contatori per energia elettrica, acqua, gas;
- contratti di fornitura di energia elettrica, acqua, gas, teleriscaldamento (ove previsto), servizio telefonico;
- eventuali migliorie richieste di cui al comma precedente;
- opere e forniture espressamente escluse dal presente capitolato.

### ARTICOLO 2 - UNITA' IMMOBILIARI A DESTINAZIONE DIVERSA DALLA RESIDENZA

1 - Nel caso in cui nei fabbricati di cui al precedente articolo 1 vengano realizzate anche unità immobiliari destinate ad attività complementari e compatibili con la funzione residenziale così come definite dalle norme vigenti, i requisiti e le attrezzature minime, che devono possedere tali unità immobiliari a fronte del costo di costruzione unitario massimo stabilito dal suddetto regolamento, sono quelle previste dal presente capitolato ovvero, qualora non espressamente indicate, quelle necessarie all'attività che deve esservi insediata.

2 - Sono considerate migliorie da quantificare nei limiti fissati al riguardo dall'anzidetto regolamento solo quelle riguardanti attrezzature eccezionali (per esempio il caveau di una banca, ecc.).

## TITOLO II – MATERIALI, OPERE E FORNITURE

### ARTICOLO 3 - MATERIALI IN GENERE

1 - I materiali utilizzati devono essere della migliore qualità per eseguire l'opera a regola d'arte e rispondere ai requisiti dettati dalle specifiche normative in materia.

### ARTICOLO 4 - DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE

1 - In linea generale le opere necessarie per dare completamente ultimato a perfetta regola d'arte l'edificio in ogni sua parte, fatte salve più precise indicazioni contenute nel progetto esecutivo, possono essere così riassunte:

- a) scavi;
- b) rinterrati e rilevati;
- c) opere in cemento armato;
- d) fondazioni;
- e) vespai e massetti;
- f) solai e coperture;
- g) strutture murarie;
- h) impermeabilizzazioni;
- i) isolamenti;
- j) intonaci;
- k) tinteggiature e verniciature;
- l) pavimenti, rivestimenti e opere in pietre naturali;
- m) infissi interni ed esterni, serramenti;
- n) opere e finiture varie;
- o) impianti tecnici.

2 - Le opere e le forniture riguardanti le voci di cui al precedente comma sono più dettagliatamente descritte nei successivi articoli del presente titolo.

3 - Qualunque particolare od elemento costruttivo non espressamente richiamato ovvero non espressamente escluso nel presente capitolato, che dovesse essere necessario per garantire la funzionalità dell'edificio, è da intendersi compreso nel prezzo di vendita/assegnazione.

#### ARTICOLO 5 - SCAVI

1 - Saranno eseguite tutte le opere necessarie per la realizzazione delle strutture di fondazione dell'edificio, per lo spianamento o sistemazione del terreno e per gli allacciamenti degli impianti tecnologici, compreso l'eventuale abbattimento di alberi ed asportazione di ceppaie.

2 - Gli scavi di sbancamento e di fondazione verranno effettuati con adeguato puntellamento del terreno, che verrà prosciugato mediante l'impiego di adatte attrezzature, laddove se ne presenti la necessità. Il terreno di risulta dovrà essere trasportato a discarica pubblica, nella quantità eccedente a quanto occorre per le sistemazioni esterne attorno all'edificio.

3 - Gli scavi, di norma eseguiti con mezzi meccanici, dovranno se necessario essere regolarizzati a mano.

#### ARTICOLO 6 - RINTERRI E RILEVATI

1 - Per qualunque opera di rinterro o per la formazione dei rilevati ovvero per riempire i vuoti tra le pareti degli scavi e le murature potranno essere impiegate tutte le materie provenienti dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti sul lavoro, se adatte e fino al loro totale esaurimento.

#### ARTICOLO 7 - OPERE IN CEMENTO ARMATO

1 - Le strutture in cemento armato saranno realizzate secondo il progetto esecutivo, redatto da un professionista abilitato nel rispetto delle vigenti normative e tenuto conto dell'indagine geognostica.

2 - I calcestruzzi saranno confezionati con il minimo di acqua indispensabile per essere poi ben costipati nelle casseforme mediante vibratore. Dove richiesto sarà usato idoneo fluidificante.

3 - Il conglomerato da impiegarsi per qualsiasi lavoro sarà messo in opera appena confezionato e disposto a strati orizzontali su tutta l'estensione della parte di opera che si esegue ad un tempo, ben battuto e costipato, in modo che non resti alcun vano nello spazio che deve contenerlo e nella sua massa.

4 - Quando il conglomerato sia da collocare in opera entro cavi molto incassati od a pozzo, esso dovrà essere calato nello scavo mediante opportuna attrezzatura che, a seconda dei casi e a giudizio della direzione dei lavori, potranno essere tubi forma, pompe da calcestruzzo, secchi a ribaltamento o altri.

5 - Solo nel caso di scavi molto larghi la direzione dei lavori potrà consentire che il conglomerato venga gettato liberamente, nel qual caso prima del conguagliamento e della battitura deve essere ripreso dal fondo del cavo e rimpastato per rendere uniforme la miscela dei componenti.

6 - Il calcestruzzo per i muri dell'interrato fino al primo solaio e per tutto il vano ascensore dovrà avere adeguata resistenza caratteristica cubica, essere additivato con prodotti idonei e confezionato con spezzature di inerti tali da ottenere una distribuzione granulometrica adeguata.

7 - Nelle opere in cemento armato sono comprese, ove previste, anche opere esterne quali muretti, cordoli di contenimento, bocche di lupo del piano interrato, rampe, scale e parapetti.

## ARTICOLO 8 - FONDAZIONI

1 - Le fondazioni in conglomerato cementizio armato possono essere:

- a) a plinti, collegati tra loro da idonei cordoli;
- b) a travi rovesce costituenti un reticolo e collegate tra loro da una soletta;
- c) a platea irrigidita da un reticolo di travi rovesce, anche ribassate se necessario;
- d) con pali trivellati di vari diametri, collegati tra loro da cordolo di coronamento di adeguate dimensioni.

2 - Al di sotto della platea di fondazione verrà realizzato un getto di pulizia (magrone) con calcestruzzo magro.

3 - Il calcestruzzo per le fondazioni dovrà avere una idonea resistenza caratteristica cubica, essere additivato con prodotti idonei e confezionato con spezzature di inerti tali da ottenere una distribuzione granulometrica adeguata.

4 - Tra la platea di fondazione ed il muro in cemento armato dell'interrato o seminterrato (ove previsti) dovranno essere usati tutti gli accorgimenti tecnici e i materiali idonei ad evitare l'insorgere di qualsiasi problematica di spinta o infiltrazioni d'acqua.

## ARTICOLO 9 - VESPAI E MASSETTI

1 - Al di sotto della pavimentazione del piano terra, ove non sia previsto un sottostante piano interrato, dovrà essere realizzato un vespaio in ghiaia lavata a granulometria variabile.

2 - Sopra il vespaio sarà eseguito un massetto in calcestruzzo, armato con rete elettrosaldata.

## ARTICOLO 10 - SOLAI E COPERTURE

1 - I solai saranno realizzati secondo il progetto esecutivo, redatto da un professionista abilitato nel rispetto delle vigenti normative.

2 - I solai intermedi saranno del tipo misto in cemento armato ed elementi laterizi forati del tipo a travetti e pignatte o a pannello prefabbricato; il solaio del piano terra, se l'edificio è composto da piano interrato o seminterrato, e quello di copertura su eventuale locale sottotetto non abitabile, potranno essere del tipo "pedalles" o "bausta", con lastra inferiore preintonacata o in calcestruzzo a vista. La copertura a falde inclinate può avere anche struttura in legno.

3 - Al di sopra dei solai intermedi sarà gettata in opera una caldaia in calcestruzzo e rete elettrosaldata. E' compreso l'onere per la formazione di rinforzi in corrispondenza dei tramezzi, dei fori per il passaggio di canne fumarie, tubazioni e quant'altro.

4 - La copertura può essere:

- a) a falde inclinate;
- b) piana.

5 - COPERTURA A FALDE INCLINATE - Sopra al solaio in latero-cemento e relativa caldaia di spessore adeguato, ovvero sopra al tavolato in legno, è prevista la fornitura e la posa in opera di:

- primer bituminoso, barriera al vapore e impermeabilizzazione, come da successivo articolo relativo alle impermeabilizzazioni;
- pannello di isolante termico, come da successivo articolo relativo all'isolamento termico;
- manto in coppi o in tegole alla portoghese ovvero in tegole in cemento tipo coppo, completo di pezzi speciali, colmi, tegole di aerazione e lattonerie di raccordo.

6 - COPERTURA PIANA - Sopra al solaio in latero-cemento e relativa caldaia è prevista la fornitura e la posa in opera di:

- massetto di pendenza idonea a garantire un efficace smaltimento delle acque;
- primer bituminoso, strato di diffusione del vapore, barriera al vapore, impermeabilizzazione e strato di separazione, come da successivo articolo relativo alle impermeabilizzazioni;
- pannello di isolante termico, come da successivo articolo relativo all'isolamento termico;
- sottofondo e pavimento (ove prevista la copertura praticabile).

7 - La copertura sarà completa dei seguenti elementi speciali:

- per antenna tv, con foro centrale e raccordo snodato in P.V.C. con cuffia tronco conica in gomma;
- terminali di tutte le canne fumarie e di ventilazione, prefabbricati e di dimensioni adeguate;
- cornicioni a spigoli vivi aggettanti e/o con sagomature in calcestruzzo o mattoncino;
- appositi gocciolatoi per tutti gli aggetti.

## ARTICOLO 11 - STRUTTURE MURARIE

1 - Nella costruzione delle murature, realizzate a regola d'arte, verranno lasciati tutti i necessari incavi, sfondi, canne e fori.

2 - I mattoni dovranno essere messi in opera con le connessure alternate in corsi ben regolati e normali in modo che la malta rifluisca all'intorno e riempi tutte le connessure.

3 - I giunti verranno rabboccati durante la costruzione per dare maggiore presa all'intonaco od alla stuccatura col ferro.

4 - La costruzione delle murature deve essere iniziata e proseguita uniformemente, assicurando il perfetto collegamento sia con le armature esistenti sia fra le varie parti di esse.

5 - All'innesto con muri da costruirsi in tempo successivo dovranno essere lasciate opportune ammorsature in relazione al materiale impiegato.

6 - Sui muri delle costruzioni nel punto di passaggio fra le fondazioni entro terra e la parte fuori terra dovranno essere usati tutti quegli accorgimenti tecnici ed impiegati materiali idonei ad impedire la risalita dell'umidità e l'infiltrazioni d'acqua.

7 - Per la realizzazione dei tramezzi da una testa ed in foglio dovranno essere impiegati mattoni scelti. Tutti i tramezzi dovranno essere eseguiti con le migliori regole d'arte, a corsi orizzontali e da due fili per evitare la necessità di forte impiego di malta per intonaco, la chiusura dell'ultimo corso sotto il soffitto sarà ben serrata, se occorre, dopo congruo tempo, con scaglie e cemento. Nella realizzazione dei tramezzi dovranno essere rispettate scrupolosamente le indicazioni contenute negli elaborati esecutivi.

8 - Le strutture murarie, da realizzare con componenti aventi specifiche tecniche e dimensionali conformi a quanto previsto dal progetto redatto in ottemperanza della Legge 9/1/1991 n. 10 e dei relativi regolamenti nonché atti a garantire il rispetto dei requisiti acustici dettati dalla vigente normativa, possono essere dei seguenti tipi:

- a) a cappotto;
- b) a cassa vuota;
- c) in blocco termocoibente;
- d) a faccia a vista;
- e) divisorie tra appartamento e vano scala;
- f) divisorie tra gli alloggi;
- g) interne degli alloggi;
- h) altre strutture murarie di tamponamento e divisorie.

9 - MURATURE A CAPPOTTO - Sono costituite da:

- blocco in laterizio; la superficie esterna della muratura dovrà essere perfettamente complanare e con giunti sigillati in modo da risultare idonea alla posa del termocappotto;
- pannelli termoisolanti in polistirolo, montati a giunti sfalsati e ancorati alla muratura, stuccati, armati con rete e successiva rasatura.

10 - MURATURE A CASSA VUOTA - Sono costituite da:

- parete da una testa di blocchetti leggeri;
- rinzaffo interno di cemento;
- isolamento termoacustico;
- controparete interna in bossole.

11 - MURATURE IN BLOCCO TERMOCOIBENTE - Saranno realizzate mediante blocchi termocoibenti in laterizio termico, compreso pezzi speciali per diminuire eventuali ponti termici, posati e legati secondo prescrizioni.

12 - MURATURE A FACCIA A VISTA - Sono costituite, a seconda della destinazione del locale, da:

12.1. Nel caso di vano abitabile:

- mattone da una testa esterno;
- rinzaffo interno di cemento;
- isolamento termoacustico;
- controparete interna in bossole.

12.2. Nel caso di vano scala o vano accessorio:

- mattone da una testa esterno;
- rinzaffo interno di cemento;
- controparete interna in bossole.

13 - PARETI DIVISORIE TRA APPARTAMENTO E VANO SCALA - Sono costituite da:

- parete in blocchi forati del tipo pesante;
- isolamento termoacustico;

- parete in laterizio forato.
- 14 - PARETI DIVISORIE TRA GLI ALLOGGI - Sono costituite da:
  - parete in bossole da cm 25x25x8;
  - isolamento acustico;
  - parete in bossole da cm 25x25x8.
- 15 - PARETI INTERNE DEGLI ALLOGGI – Saranno realizzate in bossole da cm 25x25x8.
- 16 - ALTRE MURATURE DI TAMPONAMENTO E PARETI DIVISORIE - Saranno realizzate mediante elementi in laterizio o blocchi tipo Leca, aventi idonee caratteristiche di resistenza al fuoco dove prescritto dalla normativa vigente.

#### ARTICOLO 12 - IMPERMEABILIZZAZIONI

- 1 - Le impermeabilizzazioni di qualsiasi genere devono essere eseguite con la maggior accuratezza possibile, specie in vicinanza di fori, passaggi, cappe, canali di gronda ecc., devono essere adeguatamente risvoltate sulle pareti verticali e devono interessare tutte le parti del fabbricato, anche se non specificatamente descritte nel presente articolo, che possono essere oggetto di infiltrazione di acqua.
- 2 - L'impermeabilizzazione dei solai di copertura piani sarà realizzata mediante adeguata posa in opera di una guaina bitume-polimero elastoplastometrica armata con tessuto non tessuto di poliestere ovvero con lo strato superficiale anche autoprotetto con scaglie di ardesia, abbinata con tutti o parte dei seguenti materiali, secondo quanto illustrato al successivo articolo relativo all'isolamento termico:
  - primer bituminoso;
  - strato di diffusione del vapore, costituito per esempio da una membrana bitume-ossidato modificato, armata con un velo di vetro forato;
  - barriera al vapore, costituita per esempio da una membrana bitume-polimero, biarmata con un velo di vetro e una lamina gofrata di alluminio;
  - strato di separazione, costituito da un tessuto non tessuto di poliestere.
- 3 - L'impermeabilizzazione dei solai di copertura inclinati sarà realizzata mediante adeguata posa in opera una guaina bitume-polimero elastoplastometrica armata con tessuto non tessuto di poliestere con lo strato superficiale anche autoprotetto con scaglie di ardesia, abbinata con tutti o parte dei seguenti materiali, secondo quanto illustrato al successivo articolo relativo all'isolamento termico:
  - primer bituminoso;
  - barriera al vapore, costituita per esempio da una membrana bitume-polimero, armata con un velo di vetro.
- 4 - Allo spiccato di tutte le murature, al fine di impedire il risalire dell'umidità, dovrà essere applicato uno strato di poliestere sabbiato di adeguato spessore.
- 5 - Sull'intero involucro interrato dell'edificio e sulle strutture in elevazione dovranno essere effettuati tutti i trattamenti superficiali e strutturali con materiale idonei alla risoluzione di qualsiasi problematica di spinta e infiltrazione dell'acqua.
- 6 - L'impermeabilizzazione dei pavimenti dei bagni sarà realizzata mediante adeguata posa in opera di una guaina bituminosa sopra sottofondo alleggerito tipo Isolcal, con risvolto per almeno cm 5 sulle pareti sopra la quota del piano finito.
- 7 - L'impermeabilizzazione dei pavimenti di balconi, logge e terrazzi sarà realizzata mediante adeguata posa in opera di n. 2 guaine bituminose armate con fibre di poliestere di spessore adeguato, incrociate e poste in opera su massetto tipo Isolcal, rifinito alle giuste quote di pendenza o su pannelli isolanti, con risvolto sulle murature per almeno cm 5 sopra la quota del pavimento finito e sovrastante foglio di polietilene per separare le guaine dal massetto cementizio del medesimo pavimento. Per il deflusso delle acque devono essere posti in opera bocchettoni di scarico adeguatamente posizionati.
- 8 - L'impermeabilizzazione delle coperture delle eventuali autorimesse interrate ubicate fuori dal sedime del fabbricato sarà realizzata mediante adeguata posa in opera di n. 2 guaine bituminose armate con fibre di poliestere, di cui una antiradice, incrociate, e di sovrastante foglio di polietilene per separare tali guaine dalla finitura superficiale.

#### ARTICOLO 13 - ISOLAMENTO ACUSTICO

- 1 - Nella realizzazione dell'opera il soggetto attuatore deve utilizzare tutti quegli accorgimenti tecnico-costruttivi e deve impiegare i materiali ritenuti più idonei, al fine di garantire la protezione dell'edificio dai rumori ambientali (esterni ed interni), nel rispetto dei requisiti acustici dettati dalla vigente normativa.
- 2 - L'isolamento acustico delle parti interne dell'edificio verrà realizzato come segue:

- divisori interni all'unità immobiliare: strisce sottoparete tipo Eraclit o Celenit e di larghezza tale da contenere l'intera parete;
  - divisori tra unità immobiliari: pannello fonoassorbente interposto all'interno della parete divisoria delle unità immobiliari e strisce tipo Eraclit o Celenit di larghezza tale da contenere l'intera parete;
  - divisori tra unità immobiliare e vano scala: pannello tipo Isover interposto nell'intercapedine della parete e strisce sottoparete tipo Eraclit e Celenit di larghezza tale da contenere l'intera parete;
  - solai tra unità immobiliari: materassini in rotoli tipo Isover Fonas posti sul solaio e con soprastante sottofondo alleggerito; i materassini saranno posati con i giunti sovrapposti e dovranno risvoltare sulle pareti intonacate onde evitare collegamenti rigidi tra la pavimentazione e le murature.
- 3 - Unitamente alla descrizione sommaria sopra riportata l'isolamento acustico dovrà interessare tutte quelle parti del fabbricato (condotte degli scarichi, ecc.) in cui si generano e propagano rumori, adottando tutti gli accorgimenti atti a ridurli.

#### ARTICOLO 14 - ISOLAMENTO TERMICO

- 1 - L'isolamento termico dovrà essere eseguito nel rispetto delle vigenti disposizioni (Legge 9/1/1991 n. 10, D.P.R. 26/8/1993 n. 412 e successive modifiche e integrazioni).
- 2 - Il materiale isolante utilizzato dovrà essere posto in opera a perfetta regola d'arte, curando in particolare il controllo dei ponti termici.
- 3 - La realizzazione dell'isolamento termico dell'edificio dovrà avvenire con l'impiego di materiale adatto a garantire nel tempo il mantenimento delle prestazioni previste.
- 4 - Per quanto riguarda l'isolamento termico della copertura, la scelta a cura del progettista e del soggetto attuatore sia del tipo di materiale che della tipologia di messa in opera (tetto caldo, tetto rovescio, praticabile, non praticabile) influenzerà sia la necessità o meno dei materiali abbinati (strato separatore, barriera al vapore, impermeabilizzazione, zavorra o pavimentazione) che la posizione reciproca degli stessi.

#### ARTICOLO 15 - INTONACI

- 1 - Prima della esecuzione degli intonaci dovrà essere rimossa dai giunti della muratura la malta poco aderente e la superficie della parete stessa dovrà essere abbondantemente bagnata.
- 2 - Sulle pareti in cemento armato da intonacare, dovrà essere eseguito un idoneo ciclo predisponendo le superfici mediante accurata pulizia, utilizzando malte aggrappanti idonee per l'ancoraggio del successivo intonaco spruzzato e utilizzando reti di rinforzo in corrispondenza della giunzione di materiali diversi al fine di eliminare eventuali fessurazioni.
- 3 - Gli intonaci di qualunque specie (lisci, a superficie rustica o quant'altro) non dovranno mai presentare, crepature, irregolarità negli allineamenti e negli spigoli od altri difetti.
- 4 - L'intonaco sarà posto in opera in strati successivi, tirato in piano a perfetta regola d'arte su testimoni e rifinito a frattazzo fino.
- 5 - Gli spigoli sporgenti o rientranti verranno eseguiti ad angolo vivo oppure con opportuno arrotondamento.
- 6 - Ad opera finita l'intonaco interno dovrà essere di spessore non inferiore a mm 15 sulle pareti e a mm 10 a soffitto.
- 7 - Alle pareti esterne del fabbricato (pareti, parapetti, plafoni) non interessate dalla finitura a faccia a vista o dall'isolamento a cappotto verrà applicato un intonaco rifinito al civile.
- 8 - Sui pannelli dell'isolamento a cappotto, dopo l'indurimento della rasatura verrà applicato uno strato continuo di intonaco plastico.
- 9 - Alle pareti interne e ai plafoni di tutti i vani utili e del vano scala, verrà applicato un intonaco premiscelato tipo pronto da interni o similare.
- 10 - Alle pareti interne e ai plafoni di tutti i vani accessori (autorimesse, cantine, sottotetti) verrà applicata la stuccatura alla cappuccina con malta cementizia ad esclusione del plafone del piano interrato, se realizzato con solaio tipo predalles" o "bausta" con lastra inferiore preintonacata o in calcestruzzo a vista.

#### ARTICOLO 16 - TINTEGGIATURE E VERNICIATURE

- 1 - Le superfici da tinteggiare o verniciare devono essere preliminarmente trattate in modo da darle completamente finite e durevoli nel tempo e seguendo le prescrizioni tecniche delle ditte produttrici dei materiali impiegati.



- 2 - Per le opere in legno la stuccatura ed imprimitura dovrà essere fatta con mastici adatti e la levigatura e rasatura delle superfici dovrà essere perfetta.
- 3 - Per le opere metalliche la preparazione delle superfici dovrà essere preceduta dalla raschiatura delle parti ossidate.
- 4 - Tutte le superfici verticali esterne, escluse quelle realizzate con isolamento a cappotto o in mattoni faccia a vista, verranno rifinite con tinteggiatura al quarzo e/o tinteggiatura spatolata. La scelta del materiale e dei colori sarà quella determinata in sede di progetto. Le superfici orizzontali esterne (plafoni, cornicioni, ecc.) possono essere rifinite con tinteggiatura al quarzo o lasciate in cemento armato a vista.
- 5 - In tutti i vani utili degli alloggi e delle eventuali attività complementari e compatibili con la funzione residenziale la tinteggiatura verrà realizzata con tempera di colore bianco, data a due o più mani fino ad ottenere una perfetta uniformità di colore.
- 6 - Tinteggiatura parti comuni e locali accessori:
- vano scala, locale comune (ove previsto): pareti con tinta lavabile liscia o a buccia d'arancia, soffitti a tempera, data fino ad ottenere una perfetta uniformità di colore;
  - cantine, autorimesse, piano interrato (ove previsto) con esclusione del vano scala: a latte di calce.
- 7 - Le opere in lamiera zincata e in ferro zincato saranno verniciate, previo trattamento antizinc.

#### ARTICOLO 17 - PAVIMENTI, RIVESTIMENTI E OPERE IN PIETRE NATURALI

- 1 - Prima di iniziare il montaggio dei pavimenti e dei rivestimenti, il soggetto attuatore ha l'obbligo di presentare all'acquirente/assegnatario delle unità immobiliari un campionario dei tipi prescelti in ottemperanza alle caratteristiche prescritte dal presente capitolato, affinché lo stesso possa esprimere la propria preferenza.
- 2 - Il piano destinato alla posa del pavimento dovrà essere opportunamente regolarizzato predisponendo un idoneo sottofondo, in modo che la sua superficie risulti parallela a quella del pavimento da eseguire ed alla profondità necessaria; il pavimento degli appartamenti, e degli eventuali locali destinati ad attività complementari e compatibili con la funzione residenziale potrà essere montato, a scelta del soggetto attuatore, con metodo tradizionale a malta o a colla.
- 3 - Il massetto dovrà essere armato con rete elettrosaldata nel caso in cui venga eseguito superiormente a pannelli isolanti.
- 4 - La posa in opera dei pavimenti in piastrelle di qualsiasi tipo o genere dovrà essere perfetta in modo da ottenere piani esatti; i singoli elementi, montati in squadra saranno posati a giunto unito e perfettamente combacianti per i formati da cm 20x20 ovvero a giunto aperto con fuga da mm 3 per i formati da cm 30x30 e oltre, dovranno risultare perfettamente fissati al sottostrato e non dovrà verificarsi ineguaglianza nelle connessioni dei diversi elementi a contatto.
- 5 - Lungo tutto il perimetro dei vani dovrà essere convenientemente lasciato un adeguato giunto di dilatazione, che dovrà essere in seguito perfettamente coperto dallo spessore del battiscopa.
- 6 - I pavimenti dovranno essere consegnati diligentemente finiti, lavorati e puliti senza macchie di sorta.
- 7 - Ove i pavimenti risultassero in tutto o in parte danneggiati, il soggetto attuatore dovrà a sua cura e spese ricostruire le parti danneggiate.
- 8 - I rivestimenti in piastrelle di qualsiasi genere essi siano, dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte.
- 9 - Le piastrelle dovranno perfettamente combaciare fra loro e le linee dei giunti, debitamente stuccate, dovranno risultare a lavoro ultimato perfettamente allineate.
- 10 - Le opere in marmo dovranno avere quella perfetta lavorazione che è richiesta dall'opera stessa, congiunzioni e piani esatti e senza risalti; i marmi dovranno essere lavorati in tutte le facce a vista.
- 11 - I pavimenti delle parti comuni e le pedate dei gradini delle scale devono essere antisdrucciolevoli.
- 12 - In dettaglio i pavimenti ed i rivestimenti dovranno essere i seguenti:
- 12.1. VANI UTILI
- 12.1.1. I locali destinati a soggiorno, cucina, ripostigli, bagni, disimpegno, camere da letto e gli eventuali locali destinati ad attività complementari e compatibili con la funzione residenziale saranno pavimentati con mattonelle di ceramica monocottura tipo Ceramica d'Imola o Marazzi (costo di listino minimo 26,00 €/m<sup>2</sup>), prima scelta assoluta con esclusione di qualsiasi sottoscelta, misura minima cm 20x20.
- 12.1.2. Le pareti attrezzate del locale cucina o dell'angolo cottura e tutte le pareti dei bagni avranno i rivestimenti fino ad una altezza non inferiore a m 2,00 in ceramica monocottura a pasta bianca tipo Ceramica d'Imola o Marazzi (costo di listino minimo 26,00 €/m<sup>2</sup>), prima scelta assoluta con esclusione di qualsiasi sottoscelta, misura minima cm 20x20.

12.1.3. Il battiscopa sarà montato a tutte le pareti dei suddetti vani utili ad eccezione di quelle piastrellate e sarà in legno delle stesse essenze delle porte interne, fissato alle murature con chiodi in acciaio; avrà altezza minima di cm 7 e spessore minimo di cm 1, tale comunque da coprire completamente il giunto sopra descritto.

12.1.4. I bancali delle finestre (corredati di sgolo e gocciolatoio), le soglie delle porte-finestre (munite di battuta, scassi e gocciolatoio) e le soglie di ingresso degli alloggi saranno realizzate in lastre di marmo Trani di prima qualità o di pietra naturale: spessore cm 3, levigate e lucidate a perfetta regola d'arte.

## 12.2. VANO SCALE E LOCALE COMUNE

12.2.1. Le scale interne per tutto il loro sviluppo e il locale comune (ove previsto) saranno pavimentati con piastrelle in gres porcellanato o con lastre di marmo Trani o similare di prima qualità. La pavimentazione realizzata in marmo avrà le seguenti caratteristiche:

- lastre di levigate e lucidate a perfetta regola d'arte, poste in opera a malta e stuccate su tutte le giunture e sui bordi;
- pedate delle scale: spessore cm 3;
- alzate delle scale, pavimento locale comune, androne di ingresso, pianerottoli ingresso alloggi: spessore cm 2;

12.2.2. Battiscopa e zoccoli saranno dello stesso materiale della pavimentazione, altezza minima cm 8 e, se in marmo, spessore cm 1.

## 12.3. BALCONI, TERRAZZI, SCALE ESTERNE, PORTICI, VANI ACCESSORI AL PIANO TERRA

12.3.1. Balconi, logge, terrazzi, scale esterne, portici e, se situati al piano terra, ripostigli e vani tecnici saranno pavimentati con mattonelle di gres antigelivo, prima scelta assoluta con esclusione di qualsiasi sottoscelta.

12.3.2. Il battiscopa sarà dello stesso materiale della pavimentazione, altezza minima cm 8.

12.3.3. I bordi perimetrali liberi delle pavimentazioni dei balconi e dei portici dovranno essere rifiniti mediante posa di listelli in Travertino, o marmo Trani o pietra naturale, completi di smussature e gocciolatoio.

12.3.4. I muretti esterni dei balconi dovranno essere coronati da idoneo coprimuro conformato a "U" in marmo-resina o in marmo Trani o in altro materiale idoneo a tale funzione, completo di smussature e gocciolatoio.

## 12.4. PIANO INTERRATO

12.4.1. Al piano interrato sarà realizzata una pavimentazione in calcestruzzo tipo industriale, armato e con finiture al quarzo; le rampe di accesso dovranno avere la superficie esterna rigata e antisdrucciolevole.

12.4.2. La pavimentazione dovrà avere pendenza sufficiente per il convogliamento delle acque in collettori con recapito nel pozzetto di raccolta.

## ARTICOLO 18 - INFISSI INTERNI ED ESTERNI, SERRAMENTI

1 - Gli infissi si dividono in:

- a) porte interne degli alloggi;
- b) portoncini d'ingresso agli alloggi;
- c) finestre e porte-finestre degli alloggi;
- d) porte per accesso carrabile alle autorimesse;
- e) porte a tenuta di fumo e tagliafuoco
- f) porte per locali accessori e terrazzo di copertura condominiale;
- g) portone d'ingresso al vano scala condominiale;
- h) porta d'ingresso al locale comune
- i) finestre vano scala condominiale e locale comune;
- j) finestre delle cantine;
- k) finestre delle bocche di lupo;
- l) infissi del sottotetto;
- m) infissi locali a destinazione non residenziale.

2 - PORTE INTERNE DEGLI ALLOGGI - Saranno in legno tamburato ad anta cieca, tranne n. 1 per alloggio, che potrà essere ad anta specchiata (con pannello vetrato di sicurezza satinato). Tali porte interne avranno finiture in noce tanganica tinto o naturale, maniglie tipo Ghidini mod. Milena, guarnizioni di tenuta in materiale elastico per tutti i lati, complete di ferramenta di chiusura, controtelaio in legno abete, corredato di zanche di ancoraggio. Nei locali privi di finestrate postate all'interno dell'alloggio dovranno essere usati opportuni accorgimenti (ad esempio griglia di aerazione alla porta o scostamento di cm 2 della porta dal pavimento) al fine di evitare che il locale vada in depressione. Le porte, se previste dal progetto, possono essere anche a scomparsa.

3 - PORTONCINI D'INGRESSO AGLI ALLOGGI - Saranno montati portoncini blindati tipo Blinfort, completi di serratura di sicurezza. I portoncini saranno corredati di pannelli esterni e cornici in noce tanganica, maniglia interna e pomello esterno in alluminio bronzato, lama tagliaspifferi inferiore e spioncino grandangolare.

4 - FINESTRE E PORTE-FINESTRE DEGLI ALLOGGI - Possono essere in alluminio anodizzato o in legno; in entrambi i casi gli infissi saranno completi di:

- tapparelle in P.V.C. ad agganciamento continuo, del tipo pesante e comunque di peso non inferiore a 4,5 kg/m<sup>2</sup>, complete di cinghie, scatole di raccoglimento, riduttori e ogni altra cosa necessaria al perfetto funzionamento;
- vetro isolante tipo camera, di spessore e caratteristiche come da progetto redatto in ottemperanza della Legge 10/1991 e relativi regolamenti, vetrate conformi alle vigenti normative in materia; per le porte-finestre il vetro fino all'altezza di m 1,00 sarà antisfondamento;
- le finestre e le porte-finestre degli alloggi al piano terra potranno essere dotate, se previste in progetto, di inferriate in ferro trafilato zincato a caldo, posate in opera con graffe saldate.

4.1. INFISSI MONOBLOCCO IN ALLUMINIO ELETTROCOLORATO - Realizzati con profili a giunto aperto, con sistema di coibentazione a taglio termico, costituiti da telaio fisso, e telaio mobile, complanari dentro e fuori, completi di cassonetto coprirullo, isolato termicamente e montato in modo da garantire una perfetta tenuta d'aria.

4.2. INFISSI IN LEGNO - In legno massiccio prima scelta, costituiti da telaio fisso con incorporata la guida per avvolgibili, parti mobili apribili ad anta su cerniera, completi degli accessori necessari al buon funzionamento e guarnizione di tenuta nonché di cassonetto coprirullo interno, con sportello frontale ispezionabile. Tutti gli accessori, ferri ed apparecchi di chiusura, di sostegno, di manovra, ecc., dovranno essere ottonati e la loro applicazione alle varie opere dovrà essere fatta a perfetto incastro, in modo da non lasciare alcuna discontinuità.

5 - PORTE PER ACCESSO CARRABILE ALLE AUTORIMESSE - Saranno basculanti, in acciaio zincato, complete di griglie di areazione superiore e inferiore di superficie complessiva rispondente alla vigente normativa, complete di serratura e maniglia, verniciate previo trattamento antizinc.

6 - PORTE A TENUTA DI FUMO E TAGLIAFUOCO (ove previste) - Saranno montate nei casi previsti dalla normativa vigente, con caratteristiche conformi a quelle prescritte.

7 - PORTE PER LOCALI ACCESSORI E TERRAZZO DI COPERTURA CONDOMINIALE (ove previsti) - Le porte per i locali accessori (cantine, vani tecnici, ecc.) e per il terrazzo di copertura condominiale saranno in lamiera metallica zincata, verniciata previo trattamento antizinc, complete di cerniere, ferramenta, telaio, controtelaio, serratura e maniglia.

8 - PORTONE D'INGRESSO AL VANO SCALA CONDOMINIALE - Sarà in profilati estrusi in alluminio anodizzato elettrocolorato, completo di controtelaio, telaio, cristallo antisfondamento, serratura elettrica e chiudiporta automatico.

9 - PORTA D'INGRESSO AL LOCALE COMUNE (ove previsto) - Sarà in profilati estrusi in alluminio anodizzato elettrocolorato, completo di controtelaio, telaio, cristallo antisfondamento e serratura.

10 - FINESTRE VANO SCALA E LOCALE COMUNE (ove previsto) - Saranno in profilati estrusi in alluminio anodizzato elettrocolorato o in legno massiccio prima scelta, completi di controtelaio, telaio, vetri di spessore e caratteristiche conformi alla vigente normativa e di tutti i meccanismi di sostegno e chiusura.

11 - FINESTRE DELLE CANTINE E DELLE AUTORIMESSE (ove previsto) - Nel piano seminterrato o al piano terra, le finestre delle cantine e delle autorimesse saranno in alluminio preverniciato, con telaio perimetrale, complete di vetri retinati e ferramenta di sostegno e chiusura.

12 - FINESTRE DELLE BOCHE DI LUPO - In ferro zincato, con telaio perimetrale, completo di vetri e ferramenta di sostegno e chiusura.

13 - INFISSI DEL SOTTOTETTO (ove previsto) - Nel caso venga realizzato un piano sottotetto, deve esserne prevista almeno l'accessibilità dal vano scala mediante scala metallica retrattile; per consentire l'accessibilità anche al piano di copertura devono essere installati lucernai tipo Velux completi di vetrocamera e in numero pari al numero dei vani scala. Ove sia previsto un balcone/terrazzo con accesso dal sottotetto, deve essere fornita e posata in opera una porta-finestra con le stesse caratteristiche di quelle degli alloggi.

14 - INFISSI LOCALI A DESTINAZIONE NON RESIDENZIALE (ove previsti) - Porte d'ingresso, vetrine, e finestre degli eventuali locali destinati ad attività complementari e compatibili con la funzione residenziale saranno realizzate nel rispetto di quanto disposto dal presente capitolato; le porte interne avranno le stesse caratteristiche di quelle degli alloggi.

## ARTICOLO 19 - TUBAZIONI IN GENERE

1 - Le tubazioni in genere, del tipo e delle dimensioni prescritte, dovranno seguire il minimo percorso, compatibilmente col proprio buon funzionamento e con le necessità estetiche; per quanto possibile dovranno evitare gomiti, bruschi risvolti, giunti e cambiamenti di sezione, ed essere collocate in modo da non ingombrare e da essere facilmente ispezionabili. Le tubazioni di scarico dovranno permettere il rapido e completo smaltimento delle materie, senza dar luogo ad ostruzioni, formazioni di depositi ed altri inconvenienti.

2 - Tutte le condutture non interrate dovranno essere fissate e sostenute con convenienti staffe, cravatte, mensole, grappe o simili, in numero tale da garantire il loro perfetto ancoraggio alle strutture di sostegno.

3 - Dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti per evitare fenomeni di corrosione elettrolitica.

4 - Tutte le tubazioni di qualsiasi tipo e dimensione e per qualsiasi uso poste all'interno del fabbricato (tranne le tubazioni di scarico poste al piano interrato, che potranno essere in vista ed applicate al soffitto), qualora non risultassero inseribili nelle murature, dovranno essere ricoperte con apposite contropareti.

## ARTICOLO 20 - RACCOLTA E SMALTIMENTO ACQUE PIOVANE

1 - Grondaie, pluviali, scossaline e copertine saranno realizzate in lamiera di rame, spessore mm 6/10, posti in opera a regola d'arte per garantire il perfetto scolo delle acque, mediante opportuni fissaggi e collarini.

2 - Le grondaie, di dimensioni e sviluppo sufficienti per lo smaltimento delle acque meteoriche del tetto, saranno collegate ai pluviali con idonei imbocchi, completi di griglia parafoglie.

3 - I pluviali, in numero sufficiente per lo smaltimento delle acque provenienti dalle grondaie, termineranno in pozzetti con sifone ispezionabile; il tratto terminale inferiore dei pluviali, per una altezza di almeno m 1,50 dovrà essere in rame rinforzato.

4 - La rete orizzontale di raccolta, realizzata con tubazioni in P.V.C. serie pesante e pezzi speciali ed eseguita in conformità a quanto previsto dal regolamento comunale per la disciplina degli scarichi in pubblica fognatura e alle prescrizioni dell'ente gestore del servizio, sarà dotata di pozzetti di raccordo ad ogni innesto e curva e sarà interrata ad una profondità tale da garantire la necessaria pendenza.

## ARTICOLO 21 - FOGNATURA INTERNA

1 - Lo scarico degli apparecchi sanitari dei bagni e delle cucine sarà effettuato mediante tubazioni e raccordi in polietilene ad alta densità tipo Geberit.

2 - Le diramazioni dovranno essere collocate in opera incassate o sotto pavimento e idoneamente raccordate tra loro e con le colonne di scarico; le relative tubazioni dovranno avere pendenza adeguata.

3 - Le colonne di scarico dovranno essere installate in modo che i movimenti dovuti a dilatazioni, contrazioni od assestamenti non possano dar luogo a rottura, guasti e simili, tali da provocare perdite; dovranno innalzarsi fin oltre la copertura degli edifici e culminare con idonei esalatori (ventilazione primaria). Quando possibile questi esalatori saranno raccolti a gruppi e protetti con camini uguali o in sintonia con quelli delle canne fumarie (ove previste in assenza di teleriscaldamento). Inferiormente per mezzo di opportuni ed idonei pezzi speciali esse si immetteranno in pozzetti, ove troverà posto un sifone ispezionabile per ogni colonna.

4 - Le acque di scarico provenienti dalle cucine si immetteranno in colonne indipendenti, anch'esse dotate di ventilazione primaria e realizzate in polietilene pesante.

5 - Le colonne che ricevono le acque di scarico provenienti dai servizi igienici, oltre alla ventilazione primaria di cui sopra, saranno dotate di colonna per la ventilazione parallela diretta.

6 - Tutte le tubazioni di scarico dovranno essere adeguatamente protette ed insonorizzate adottando tutti gli accorgimenti atti a ridurre la rumorosità del funzionamento.

7 - Nel caso venga costruito un piano interrato o seminterrato, dovrà esserne garantito un corretto smaltimento delle acque mediante la realizzazione delle opere idonee, comprensive di pozzetti prefabbricati di raccolta e pompe di sollevamento.

## ARTICOLO 22 - FOGNATURA ESTERNA

1 - La fognatura esterna, realizzata in conformità alle disposizioni di Legge e del vigente regolamento comunale per la disciplina degli scarichi in pubblica fognatura e alle prescrizioni dell'ente gestore del servizio, sarà eseguita con tubazioni in P.V.C. serie pesante, completa di pozzetti di ispezione sia alla base

delle colonne, sia nei cambi di direzione e nelle derivazioni, nonché di coperchi, caditoie e griglie di tipo carrabile o calpestabile a seconda della loro ubicazione.

#### ARTICOLO 23 - VENTILAZIONE CUCINA

- 1 - Il locale cucina o angolo cottura sarà dotato di canna individuale per aspirazione fumi in P.V.C. leggero con diametro conforme al progetto esecutivo.
- 2 - Tale canna terminerà nella parte inferiore con un raccordo di diametro adeguato per consentire l'eventuale futura installazione di un aspiratore elettrico (quest'ultimo non compreso nel presente capitolato).
- 3 - Nella parte superiore le canne, opportunamente raggruppate, verranno fatte scaricare all'aperto, protette e nascoste alla vista con camini uguali o in sintonia con quelli delle canne fumarie (ove previste in assenza di teleriscaldamento).
- 4 - Onde garantire l'areazione richiesta per i fuochi di cottura, nel locale cucina o angolo cottura dovranno essere eseguite aperture a parete di superficie conforme alla vigente normativa, protette da apposite griglie.

#### ARTICOLO 24 - ASPIRAZIONE BAGNI CIECHI E ANTIBAGNI

- 1 - I servizi igienici senza comunicazione diretta con l'esterno saranno dotati di canna di ventilazione in P.V.C. leggero.
- 2 - All'estremità inferiore di ciascuna canna, mediante apposito raccordo, verrà applicato un aspiratore elettrico tipo Vortice in grado di garantire un ricambio d'aria nel rispetto delle vigenti normative.
- 3 - L'aspiratore elettrico verrà azionato mediante l'interruttore della luce, mentre il suo spegnimento sarà ritardato rispetto a quello della luce tramite un timer incorporato nell'apparecchio.
- 4 - Tutte le canne di ventilazione dovranno essere isolate acusticamente, dovranno essere dotate di sistema di raccolta e scarico della condensa e termineranno nella parte superiore con torrini di esalazione, raccolti a gruppi e protetti con camini uguali a quelli delle canne di aspirazione delle cucine.

#### ARTICOLO 25 - OPERE VARIE

- 1 - In corrispondenza delle prese di aerazione dell'eventuale piano interrato (bocche di lupo, prese d'aria ecc.), saranno poste in opera apposite griglie tipo Orsogril, con caratteristiche tecniche differenziate in funzione del relativo carico sovrastante (percorso pedonale o carrabile).
- 2 - A chiusura delle colonne di scarico e delle canne fumarie (ove previste), in tutti i piani abitabili e loro pertinenze ove non sia possibile l'esecuzione in traccia o nicchia, nonché attorno alla vasca da bagno dovranno essere eseguite pareti con laterizi forati da cm 3Φ6, intonacate sul lato in vista, o in cartongesso, adeguatamente coibentate ove necessario.
- 3 - I parapetti di balconi, logge e terrazzi saranno realizzati a scelta in cemento armato, in muratura intonacata con pilastri di irrigidimento e/o in ringhiera in ferro zincato e verniciato.
- 4 - In corrispondenza di eventuali balconi contigui, appartenenti ad alloggi diversi, saranno realizzati adeguati elementi divisorii.
- 5 - I giunti di dilatazione verticali fuori terra dovranno essere occultati da apposito coprigiunto in rame, opportunamente sagomato.
- 6 - La sistemazione delle aree destinate a giardino sarà effettuata mediante riporto di terreno vegetale e piantumazione secondo il progetto redatto conformemente a quanto previsto dal regolamento comunale del verde; le essenze messe a dimora saranno garantite all'attecchimento per un anno. L'irrigazione delle aree verdi sarà realizzata mediante la posa in opera di rubinetti a sfera con portagomma da ½" completi di maniglia a leva, alimentati da apposita tubazione in polietilene interrata, in numero adeguato alla dimensione e alla conformazione delle medesime aree.
- 7 - E' inoltre prevista la fornitura e messa in opera di:
  - recinzioni e relativi cancelli pedonali e carrabili, quest'ultimi con apertura automatizzata mediante telecomando;
  - targhette recanti il numero civico del fabbricato e la numerazione dei diversi interni;
  - pavimentazione dei corselli auto esterni, dei percorsi e delle rampe pedonali;
  - cassette per lettere: una per ogni unità immobiliare principale, raggruppate in blocchi, con le caratteristiche e nella posizione scelte dal soggetto attuatore;
  - armadi per i contatori di gas, acqua, energia elettrica e per l'impianto telefonico aventi ubicazione, dimensioni e caratteristiche concordate con gli enti erogatori delle varie forniture; tali armadi saranno

completi di sportelli e di serratura di sicurezza nonché di isolamento termico per quello contenente i contatori dell'acqua;

- ove previste, pensiline a protezione degli ingressi e degli spazi esterni per il ricovero di cicli, motocicli e autoveicoli.

#### ARTICOLO 26 - IMPIANTI TECNOLOGICI: NORME GENERALI

1 - Tutti gli impianti di cui ai successivi articoli dovranno essere realizzati conformemente ai progetti esecutivi redatti da professionisti abilitati in ottemperanza delle normative vigenti e delle prescrizioni impartite dagli enti erogatori di servizi.

2 - Tutti i materiali impiegati nei suddetti impianti dovranno essere omologati per il rispettivo uso.

#### ARTICOLO 27 - IMPIANTO GAS METANO

1 - Per ogni unità immobiliare principale è previsto l'allacciamento all'impianto del gas della caldaia (ove prevista in assenza di teleriscaldamento) e dei fuochi di cottura del locale cucina o angolo cottura; ciascun apparecchio utilizzatore sarà dotato di rubinetto gas con rosetta cromata a parete.

2 - I contatori saranno ubicati in apposito manufatto a piano terra, come da disposizioni della società distributrice, e muniti all'uscita di rubinetto d'intercettazione.

3 - Dal contatore fino al piede delle colonne montanti, le tubazioni del gas saranno in polietilene ad alta densità. Le tubazioni interrato dovranno essere provviste di adeguata protezione meccanica e nastro di segnalazione conforme alla normativa.

4 - Le colonne montanti verticali saranno collocate esternamente all'edificio.

5 - Prima dell'ingresso delle tubazioni nei locali serviti, all'esterno degli stessi dovrà essere installato un rubinetto d'intercettazione e le tubazioni diventeranno in rame e per tutto il percorso interno saranno prive di saldature, giunzioni o raccordi. Nei punti in cui l'impianto passa da tubazioni in acciaio a tubazioni in rame, dovranno essere presi tutti gli accorgimenti idonei ad evitare la formazione di corrosioni di natura elettrochimica.

6 - Le tubazioni incassate nei pavimenti o nelle murature dovranno essere infilate entro guaine continue di materiale plastico autoestinguento aperte alle estremità e comunicanti con ambienti aerati. Tali tubazioni devono essere annegate in malta di cemento.

7 - Qualora non si possa evitare la realizzazione di giunti, raccordi, saldature, intercettazioni all'interno dell'edificio, questi dovranno essere realizzati all'interno di scatole ispezionabili del tipo di quelle usate per l'impianto elettrico.

#### ARTICOLO 28 - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

1 - Per ogni unità immobiliare l'impianto di riscaldamento sarà eseguito come da progetto e completo di ogni componente per renderlo perfettamente funzionante e conforme alla Legge 9/1/1991 n. 10.

2 - L'impianto potrà essere autonomo con caldaia funzionante a gas di rete ovvero collegato all'impianto centralizzato di teleriscaldamento, secondo quanto stabilito dalle norme del piano particolareggiato.

##### **3 - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO AUTONOMO A GAS DI RETE**

3.1. Ogni unità immobiliare principale sarà dotata di caldaia murale ad alto rendimento da esterno, stagna con tiraggio forzato, con produzione istantanea di acqua calda sanitaria, adatta a funzionare a gas metano, completa di bollitore, bruciatore, elettropompa di circolazione a tre velocità, vasi di espansione, organi di regolazione, controllo e sicurezza e valvola deviatrice elettrica.

3.2. Le canne fumarie, in acciaio o in elementi prefabbricati di materiale coibente e refrattario, dovranno essere complete di tutti i pezzi speciali necessari, compreso comignolo e quant'altro.

##### **4 - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO COLLEGATO ALL'IMPIANTO DI TELERISCALDAMENTO**

4.1. Ogni unità immobiliare principale sarà dotata di centralina autonoma d'utenza, collegata a monte al punto di fornitura centralizzato di edificio, e di bollitore acqua calda sanitaria ad accumulo, valvola servocomandata impianto di riscaldamento, valvola servocomandata bollitore, valvole di intercettazione e regolazione, tubazioni coibentate in acciaio ecc., dal suddetto punto di fornitura centralizzato fino al punto di fornitura calore dell'impianto di distribuzione interno alla stessa unità immobiliare.

4.2. La centralina autonoma, costituita da sistemi di contabilizzazione, apparecchiature di regolazione, controllo e sicurezza, sarà installata in apposito vano tecnico ricavato nelle strutture murarie del vano scale condominiale.

4.3. Il punto di fornitura centralizzato di edificio, costituito da scambiatore di calore e/o tronchetto flangiato, sarà installato all'interno dell'edificio in apposito vano tecnico, completo di pompe di circolazione, apparecchiature di regolazione, controllo e sicurezza.

4.4. Il bollitore di capienza minima l 100 - completo di termostato di regolazione, anodo al magnesio, resistenza elettrica da almeno kW 1,2 per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria in caso di anomalie e flangia di ispezione - sarà installato all'interno dell'unità immobiliare; in alternativa è consentita l'installazione in uno spazio condominiale di un bollitore unico opportunamente dimensionato e munito dei sistemi di contabilizzazione dei consumi individuali.

5 - In entrambi i due tipi di impianto illustrati ai precedenti commi 3 e 4, i principali elementi che costituiranno l'impianto di distribuzione interno sono i seguenti:

- radiatori con corpi scaldanti in ghisa a piastra o in acciaio del tipo a colonnina, completi di mensole e verniciatura finale;
- collettore complanare, completo di rubinetti di intercettazione su andata e ritorno principali, valvole di sfianto aria e cassetta da incasso, completa di sportello a filo intonaco;
- tubazioni in rame di andata e ritorno per il collegamento caldaia/centralina-collettore e collettore-radiatori complete di guaine isolanti;
- valvole e detentori per corpi scaldanti nella versione diritta o ad angolo; le valvole di regolazione saranno del tipo termostattizzabile;
- cronotermostato di tipo elettronico, programmabile, per la regolazione della temperatura ambiente interna dell'unità immobiliare.

#### ARTICOLO 29 - IMPIANTO IDRICO SANITARIO

1 - E' previsto per ogni unità immobiliare principale un contatore per acqua fredda; a valle del contatore dovrà essere installato un rubinetto di intercettazione a sfera.

2 - La rete di distribuzione esterna sarà realizzata in polietilene ad alta densità per il collegamento dal contatore alla rete idrica e dal contatore all'interno del fabbricato, completa di tutti i pezzi speciali. Le tubazioni saranno interrato sopra un letto di sabbia di fiume, a meno che non attraversino tratti carrabili, nel qual caso saranno posate entro tubi di P.V.C. protetti superiormente da un getto di calcestruzzo.

3 - La rete di distribuzione dell'acqua calda e fredda all'interno del fabbricato sarà realizzata con tubi in polipropilene atossico completa di pezzi speciali. Le tubazioni dovranno essere disposte in modo da evitare in ogni punto ristagni di aria non eliminabili.

4 - Le tubazioni dell'acqua calda, posate sotto pavimento o sotto traccia nelle pareti, saranno rivestite con materiale isolante senza soluzione di continuità, al fine di evitare le perdite di calore.

5 - Le tubazioni dell'acqua fredda dovranno essere rivestite con materiale termoisolante al fine di evitare condensazioni e gocciolamenti.

6 - Saranno previsti rubinetti di arresto da incasso con cappuccio cromato a parete per l'intercettazione dell'acqua calda e fredda dei bagni e delle cucine.

7 - E' prevista la fornitura e la posa in opera degli apparecchi sanitari, rubinetterie e accessori specificati nei commi seguenti, ognuno perfettamente funzionante.

8 - BAGNO PRINCIPALE - E' composto dai sotto elencati sanitari di colore bianco, tipo Ideal Standard serie Tesi (tranne che la vasca), rubinetterie tipo Ideal Standard serie Ceramix:

- lavabo completo di miscelatore monocomando in ottone cromato con saltarello e piletta, attacchi flessibili cromati, sifone e scarico;
- vaso con scarico a pavimento, completo di sedile in legno pesante rivestito colore bianco, cassetta di scarico da incasso a doppio pulsante tipo Geberit;
- bidet completo di miscelatore monocomando in ottone cromato con saltarello e piletta, attacchi flessibili cromati, sifone e scarico;
- vasca in acciaio smaltato da cm 170x70, completa di piletta di scarico, miscelatore monocomando in ottone cromato, flessibile a doppia graffatura e doccia, piletta di scarico e sifone.

9 - BAGNO DI SERVIZIO (ove previsto) - E' composto dai sotto elencati sanitari di colore bianco, tipo Pozzi Ginori serie Piemontesina, rubinetterie tipo Ideal Standard serie Ceraplan:

- lavabo completo di miscelatore monocomando in ottone cromato con saltarello e piletta, attacchi flessibili cromati, sifone e scarico;
- vaso con scarico a pavimento, completo di sedile in legno pesante rivestito colore bianco, cassetta di scarico da incasso a doppio pulsante tipo Geberit;
- bidet completo di miscelatore monocomando in ottone cromato con saltarello e piletta, attacchi flessibili cromati, sifone e scarico;

- posto doccia composto di piletta di scarico a pavimento con griglia metallica, miscelatore monocomando in ottone cromato, flessibile a doppia graffatura da m 1,50 e doccia su asta scorrevole.
- 10 - In cucina o nell'angolo cottura saranno realizzati l'attacco di acqua calda e fredda e il relativo scarico per il lavello nonché l'attacco di acqua fredda con rubinetto cromato e il relativo sifone speciale da incasso per la lavastoviglie.
- 11 - Nell'alloggio sarà installato anche l'attacco di acqua fredda per la lavatrice, completo di rubinetto cromato, sifone brevettato in ottone con piastra cromata e apposito codolo per l'innesto della gomma di scarico.
- 12 - All'esterno dell'unità immobiliare, di norma su uno dei balconi per quelle dei piani superiori, dovrà essere realizzato l'attacco di acqua fredda per la caldaia (ove prevista in assenza di teleriscaldamento).
- 13 - Per ogni alloggio sarà realizzato, di norma nell'autorimessa, un ulteriore attacco di acqua fredda con rubinetto cromato da ½" con portagomma.

#### ARTICOLO 30 - PREVENZIONE INCENDI

1 - Sarà realizzato, se previsto, l'impianto antincendio conformemente alla vigente normativa e alle prescrizioni dei Vigili del Fuoco.

#### ARTICOLO 31 - IMPIANTO ELETTRICO

- 1 - L'impianto elettrico sarà costituito da una rete di distribuzione dell'energia elettrica per consentire l'alimentazione dei vari utilizzatori e da una serie di dispositivi e sistemi di protezione e controllo. L'impianto elettrico dovrà essere realizzato conformemente al progetto esecutivo redatto in conformità alla normativa vigente e utilizzando materiali riconosciuti della migliore qualità della specie.
- 2 - Tutte le opere dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte e con la rigorosa osservanza delle vigenti norme per l'esecuzione degli impianti elettrici, in particolare in tutti gli impianti, le derivazioni, le giunzioni, i cambiamenti di sezione e di tipo di condutture verranno effettuate entro scatole di derivazione da incasso del tipo a forte isolamento mediante appositi morsetti componibili oppure morsetti a cappuccio.
- 3 - Tutti i conduttori, compreso quelli di terra, dovranno essere messi in opera entro tubi protettivi ed in modo tale che sia possibile la localizzazione del guasto e il controllo dell'isolamento; è vietato annegarli direttamente sotto intonaco o nella muratura.
- 4 - E' prevista la realizzazione dei seguenti impianti:
- a) impianto di distribuzione dell'energia elettrica e allacciamento alla rete;
  - b) impianto telefonico e allacciamento alla rete;
  - c) impianto citofonico di portiere elettrico con predisposizione per l'impianto di videocitofono;
  - d) impianto centralizzato per la ricezione televisiva terrestre con predisposizione per la ricezione satellitare;
  - e) allacciamenti elettrici delle apparecchiature dell'impianto di riscaldamento;
  - f) allacciamenti elettrici degli impianti meccanici.
- 5 - Interruttori, deviatori, pulsanti, commutatori, prese, apparecchi di comando in genere e placche dovranno essere da incasso tipo Gewiss Playbus, gli interruttori di comando e protezione installati sui quadri saranno della ditta BTicino o similari.
- 6 - Le tubazioni di cloruro di polivinile dovranno avere delle sezioni adatte a garantire il perfetto e sicuro funzionamento dell'impianto.
- 7 - Il numero e la posizione dei punti luce, dei punti di comando, delle prese ecc., saranno definiti nei disegni di progetto, elaborati nel rispetto delle dotazioni minime del presente capitolato.
- 8 - I contatori dell'energia elettrica saranno ubicati secondo le indicazioni fornite dalla società distributrice.
- 9 - In uscita dal rispettivo contatore dell'energia elettrica, per ogni alloggio sarà installato entro apposita calotta stagna un interruttore automatico magnetotermico differenziale e un interruttore automatico magnetotermico 2x10A per l'impianto elettrico dell'autorimessa e/o della cantina.
- 10 - In uscita dal contatore delle utenze condominiali sarà installato, entro apposito contenitore in materiale plastico autoestinguente dotato di sportello con chiusura a chiave, il quadro di protezione, distribuzione e sezionamento delle seguenti linee, ciascuna protetta da idoneo interruttore automatico magnetotermico differenziale:
- a) impianto illuminazione esterna;
  - b) impianto illuminazione piano interrato e vano scala fino al piano terra (ove previsto);
  - c) impianto illuminazione vano scala dal piano terra ai piani superiori;
  - d) impianto ascensore (ove previsto);
  - e) impianto campanelli, citofono, portiere elettrico;



f) impianto antenna TV;

g) impianto alimentazione pompe sommerse (ove previste).

## 11 - IMPIANTI ALL'INTERNO DELLE UNITA' IMMOBILIARI

11.1. Ogni appartamento sarà provvisto di:

11.1.1. Un centralino da incasso, costituito da scatola da murare, frontalino e sportello di chiusura contenente:

- n. 1 interruttore differenziale puro 2x32A;
- n. 1 interruttore automatico magnetotermico 2x16A per il sezionamento e la protezione circuito degli elettrodomestici e prese protette;
- n. 1 interruttore automatico magnetotermico 2x10A per il sezionamento e la protezione circuito luce e prese normali;
- n. 1 trasformatore di sicurezza MT/BT 220-24 V per il campanello esterno e per i campanelli dei bagni.

11.1.2. Un impianto illuminazione composto da punti luce interrotti, devianti e invertiti.

11.1.3. Un impianto prese normali costituito da prese 2x10A+T e da prese bipasso da 2x10-16A+T del tipo ad alveoli schermati.

11.1.4. Un impianto prese per uso elettrodomestici, cui saranno allacciate anche caldaia ovvero centralina autonoma e bollitore acqua calda sanitaria a seconda del tipo di riscaldamento previsto, composto da prese bipasso da 2x10-16A+T ovvero da 16A con terra centrale e laterale (standard tedesco), del tipo ad alveoli schermati, ciascuna singolarmente protetta da proprio interruttore automatico bipolare; la presa per la lavatrice sarà prevista in un bagno o in altro vano accessorio come da progetto esecutivo.

11.1.5. Un impianto a bassa tensione di campanello al portoncino di ingresso dall'esterno; la segnalazione di ingresso sarà realizzata mediante pulsante fuori porta da incasso con cartellino portanome,

11.1.6. Un impianto telefonico composto da scatole da incasso unificate complete di frutto per l'allacciamento degli apparecchi telefonici; tanto la posa dei tubi quanto quella delle cassette di raccordo dovrà essere realizzata in piena osservanza alle disposizioni vigenti e a quelle impartite dalla società telefonica.

11.1.7. Un impianto elettrico per il collegamento delle apparecchiature dell'impianto di riscaldamento: caldaia/centralina autonoma (a seconda del tipo di impianto di riscaldamento) e cronotermostato.

11.1.8. Un impianto in bassa tensione di chiamata campanelli nei bagni costituito da pulsante a tirante con frutto posizionato al di sopra della vasca e del punto doccia (ove previsto) e suoneria da incasso in soggiorno.

11.1.9. In ottemperanza alle vigenti disposizioni, nei locali da bagno e nelle cucine saranno realizzati collegamenti equipotenziali dei tubi dell'acqua calda e fredda (se metallici), dei tubi dell'impianto di riscaldamento e del gas, della vasca e del piatto doccia (nel caso siano in metallo anche se rivestiti di materiale non conduttore) tra loro ed al conduttore di protezione; analoghi collegamenti equipotenziali dovranno essere realizzati in tutti i locali tecnici in cui sono installati i contatori idrici e del gas.

11.2. Le dotazioni minime da prevedere sono le seguenti:

### 11.2.1. CUCINA ovvero ANGOLO COTTURA

- n. 2 punti luce interrotti;
- n. 2 prese bipasso 2x10-16A+T;
- n. 2 prese bipasso 2x10-16A+T singolarmente protette per forno e lavastoviglie e n. 2 interruttori automatici di protezione (n. 1 per ogni presa);
- n. 1 presa 2x10A+T interrotta per aspiratore;
- n. 1 presa antenna televisiva (solo per il locale cucina e non per l'angolo cottura).

### 11.2.2. INGRESSO/SOGGIORNO

- n. 2 punti luce devianti o invertiti;
- n. 1 citofono;
- n. 1 suoneria;
- n. 1 ronzatore campanello bagni;
- n. 3 prese 2x10A+T;
- n. 1 prese bipasso 2x10-16A+T;
- n. 1 punto termostato dell'impianto di riscaldamento;
- n. 1 presa telefonica;
- n. 1 presa antenna televisiva.

### 11.2.3. CAMERA MATRIMONIALE/O A DUE LETTI

- n. 1 punto luce invertito;
- n. 3 prese 2x10A+T;

- n. 1 presa telefonica (in una sola camera per alloggio);
  - n. 1 presa antenna televisiva (in una sola camera per alloggio).
- 11.2.4. CAMERA A UN LETTO/PLURIUSO (ove previsti)
- n. 1 punto luce deviato;
  - n. 2 prese 2x10A+T.
- 11.2.5. BAGNO PRINCIPALE
- n. 1 punto luce a parete interrotto;
  - n. 1 punto luce a soffitto interrotto;
  - n. 1 presa 2x10A+T;
  - n. 1 campanello a tirante.
- 11.2.6. BAGNO DI SERVIZIO (ove previsto)
- n. 1 punto luce a parete interrotto;
  - n. 1 punto a soffitto interrotto;
  - n. 1 presa 2x10A+T.
- 11.2.7. DISIMPEGNO
- n. 1 punto luce deviato o invertito;
  - n. 1 presa 2x10-16A+T.
- 11.2.8. BALCONE/TERRAZZO/LOGGIA
- n. 1 punto luce interrotto, deviato o invertito (a seconda del numero di locali da cui vi si accede) per ogni balcone, terrazzo o loggia completo di plafoniera e lampada a incandescenza;
  - sul balcone/terrazzo/loggia in prossimità della cucina/angolo cottura n. 1 allaccio della caldaia (ove prevista in assenza di teleriscaldamento) con relativo interruttore automatico di protezione.
- 11.2.9. AREA SCOPERTA PRIVATA - Nelle aree scoperte al piano terra ad uso esclusivo non condominiale (ove previste) dovrà essere garantita una sufficiente illuminazione mediante idonei apparecchi conformi alla vigente normativa sull'inquinamento luminoso.
- 11.2.10. AUTORIMESSA
- n. 1 punto luce a soffitto interrotto o deviato (a seconda del numero di ingressi al locale) completo di plafoniera e lampada a incandescenza;
  - n. 1 presa 2x10-16A+T.
- 11.2.11. CANTINA/RIPOSTIGLIO(ove previsti)
- n. 1 punto luce a soffitto interrotto compresa plafoniera e lampada a incandescenza;
  - n. 1 presa 2x10-16A+T.
- 11.2.12. Per ogni unità immobiliare principale, ove previsto dal progetto in presenza di teleriscaldamento, è compreso il collegamento della centralina autonoma, del bollitore per acqua sanitaria e dei rispettivi interruttori automatici di protezione.
- 11.2.13. L'impianto elettrico degli eventuali locali destinati ad attività complementari e compatibili con la funzione residenziale sarà realizzato nel rispetto di quanto disposto dal presente capitolato.
- 12 - IMPIANTI COMUNI
- 12.1. PORTIERE ELETTRICO
- 12.1.1. L'impianto di portiere elettrico deve consentire il collegamento tra l'alloggio e il portone d'ingresso e l'apertura automatica del portone d'ingresso e del cancello pedonale sia dall'interno di ogni alloggio che dall'atrio d'ingresso e deve essere predisposto per consentire successivamente l'installazione dell'impianto di videocitofono.
- 12.1.2. Gli impianti saranno realizzati secondo le norme vigenti e consisterà nella fornitura, posa in opera, cablaggio e messa in servizio delle seguenti apparecchiature:
- n. 1 postazione esterna da incasso, con lampada interna, completa di pulsanti con targhette portanome, uno per alloggio;
  - n. 1 pulsante con targhetta portanome vicino al portoncino d'ingresso di ogni alloggio;
  - n. 1 postazione interna in ogni alloggio costituita di apparecchio citofonico da parete, completo di suoneria e pulsante collegato alla serratura elettrica del cancello e/o del portone;
  - n. 1 pulsante apriporta nell'atrio di ingresso, collegato alla serratura elettrica del cancello e/o del portone.
- 12.2. IMPIANTO ELETTRICO LOCALI COMUNI
- 12.2.1. Vano scala - L'impianto sarà costituito da n. 1 punto luce a relè temporizzatore per ogni piano, completo di plafoniera e lampada a incandescenza, comandato da interruttori "luminosi" posti ad ogni piano e in prossimità dell'ingresso di ogni alloggio.
- 12.2.2. Piano interrato (ove previsto) - Sarà costituito da un numero di punti luce a relè temporizzatore che garantiscano una sufficiente illuminazione, completi di plafoniera e lampada a incandescenza, comandati da

interruttori di cui uno posto all'interno del vano scala e gli altri, in numero adeguato, posti lungo il corsello carrabile e il disimpegno delle cantine (ove previsto). Saranno inoltre fornite e poste in opera le pompe di sollevamento e i relativi quadri.

12.2.3. Sottotetto accessibile (ove previsto) - Sarà costituito da un numero di punti luce interrotti che garantiscano una sufficiente illuminazione, completi di plafoniera e lampada a incandescenza.

12.2.4. Illuminazione e segnalazione di emergenza - Qualora ricorrono le condizioni di legge sarà realizzata l'illuminazione e la segnalazione d'emergenza nei termini e con le caratteristiche dalla normativa in materia.

12.2.5. Vani tecnici - Per ogni vano tecnico saranno posti in opera n. 1 punto luce interrotto completo di plafoniera e lampada a incandescenza e n. 1 presa bipasso 2x10-16A+T ad alveoli schermati.

12.3. ILLUMINAZIONE AREE ESTERNE - Verrà realizzata in modo tale da garantire una sufficiente illuminazione mediante idonei apparecchi conformi alla vigente normativa sull'inquinamento luminoso.

12.4. IMPIANTO TELEFONICO - Riguarda il collegamento dell'edificio alla rete telefonica esterna e la distribuzione all'interno del medesimo; verrà realizzato secondo le prescrizioni della società telefonica.

12.5. IMPIANTO DI MESSA A TERRA E DI PROTEZIONE - L'impianto comprende la fornitura e posa in opera di pozzetti ispezionabili, dispersori a picchetto o a croce, collegati con corda di rame dai quali partiranno i conduttori fino a raggiungere il nodo terra al vano contatore, i montanti delle antenne e relative centralini, i pali di acciaio dei corpi illuminanti esterni, le masse metalliche esterne che fanno parte dell'edificio e gli altri collegamenti previsti dal progetto esecutivo redatto in conformità alla vigente normativa

12.6. IMPIANTO CENTRALIZZATO PER LA RICEZIONE TELEVISIVA TERRESTRE

12.6.1. L'impianto dovrà essere in grado di distribuire, ai locali serviti e con valori appropriati, i segnali terrestri delle reti nazionali pubbliche e private nonché delle emittenti private locali più diffuse, ricevibili nel luogo di installazione.

12.6.2. La linea di alimentazione dello stesso dovrà essere derivata dal quadro servizi generale ed opportunamente protetta.

12.6.3. Le antenne, costituite da elementi in lega leggera inossidabile idonei a resistere alle sollecitazioni atmosferiche, dovranno essere montate su struttura autoportante zincata a fuoco; dovranno avere la massima stabilità e l'eventuale controventatura dovrà essere resistente alla corrosione.

12.6.4. L'impianto deve essere predisposto per consentire successivamente la ricezione satellitare.

12.7. IMPIANTO ASCENSORE (ove previsto) - Deve servire interrato, seminterrato e tutti i piani abitabili ed essere realizzato nel rispetto della vigente normativa.

## TITOLO III - OBBLIGHI DEL SOGGETTO ATTUATORE

### ARTICOLO 32 - PRESCRIZIONI GENERALI

1 - Il soggetto attuatore ha l'obbligo di attenersi scrupolosamente alle specifiche dei materiali così come descritti nel presente capitolato; i materiali, dei quali non è fatta esplicita menzione della marca, devono corrispondere perfettamente al servizio a cui sono destinati; è a carico dello stesso l'obbligo di verificare preliminarmente alla posa in opera che i materiali forniti corrispondano quantitativamente e qualitativamente alle suddette specifiche e a quelle dei disegni esecutivi.

2 - Il soggetto attuatore deve dare le opere e gli impianti perfettamente finiti, funzionanti e completi in ogni loro parte.

3 - Il soggetto attuatore deve consegnare copia del presente capitolato ad ogni futuro acquirente/assegnatario delle unità immobiliari prima della rispettiva prenotazione; nel caso di prenotazioni effettuate prima dell'approvazione del presente capitolato ovvero di eventuali sue successive modifiche o integrazioni, la suddetta consegna deve avvenire entro 15 giorni dal ricevimento della comunicazione da parte del Comune di Rimini dell'avvenuta approvazione anzidetta.

4 - Il soggetto attuatore dovrà consegnare ad ogni acquirente/assegnatario delle unità immobiliari:

- a) dichiarazione di conformità degli impianti eseguiti completa di tutti gli allegati obbligatori (certificato attestante la sussistenza dei requisiti professionali, relazione con la tipologia dei materiali, schema di impianto ecc.), così come previsto dalla Legge 5/3/1990 n. 46;
- b) libretto di impianto (ove previsto in assenza di teleriscaldamento) debitamente compilato in ottemperanza alle vigenti disposizioni normative; la compilazione iniziale del libretto deve essere effettuata a cura della ditta installatrice della caldaia all'atto della prima messa in servizio, previo rilevamento dei parametri di combustione e a spese del soggetto attuatore.

5 - A lavori ultimati ad ogni acquirente/assegnatario delle unità immobiliari deve essere consegnato il seguente materiale posto in opera:

- il 4% per ogni tipo di pavimento e rivestimento comunque non meno di una scatola per ogni tipo;
- n. 10 stecche delle serrande avvolgibili della maggior lunghezza utilizzata;
- n. 3 copie delle chiavi della serratura del portoncino blindato dell'alloggio e n. 2 chiavi delle serrature delle porte e dei cancelli dei locali e degli spazi comuni e dei locali di pertinenza dell'alloggio;
- n. 1 telecomando per apertura automatizzata del cancello carrabile.

#### ARTICOLO 33 - PROVE E VERIFICHE DELLE OPERE E DEGLI IMPIANTI

1 - Il soggetto attuatore è tenuto ad effettuare sulle opere e sugli impianti tutte le prove, verifiche e collaudi previsti dalla vigente normativa durante o alla fine della rispettiva esecuzione.

2 - Qualora nel corso delle suddette prove venissero riscontrati difetti, anomalie, inefficienze, guasti o rotture, il soggetto attuatore è tenuto ad intervenire sollecitamente sostituendo i pezzi difettosi, dopodiché le prove dovranno essere ripetute.

#### ARTICOLO 34 - GARANZIA DELLE OPERE E DEGLI IMPIANTI

1 - Indipendentemente dall'esito delle prove e delle verifiche di cui all'articolo precedente, il soggetto attuatore è tenuto ad osservare in materia di garanzia per i vizi di opere e impianti la normativa vigente e le disposizioni del Codice Civile, sono escluse soltanto le riparazioni dei danni che non possono essere attribuiti all'ordinario esercizio degli impianti, ma ad evidente imperizia e negligenza dell'utente che ne fa uso.

